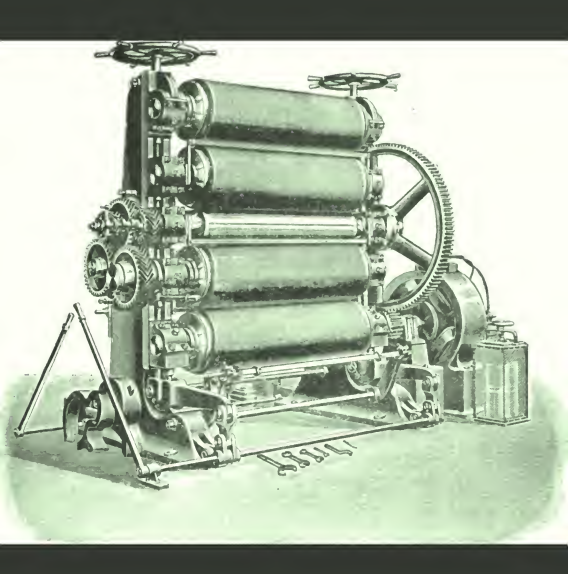


Färber-Zeitung

Verein der Chemiker-Koloristen

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesammten Farbenverbrauch

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Jahrgang 1900.

Mit Abbildungen im Text und 25 Muster-Beilagen.



Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1900.


THE PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY
Library

Inhalt.

(Die mit einem * versehenen Artikel haben Abbildungen.)

Seite

Erläuterungen zu den Beilagen.

Verschiedene Mittheilungen.

Fach-Literatur.

Patent-Listen:

Briefkasten.

Berichtigungen:

trithiocarbonat und 30 kg Kochsalz gefärbt, bis zum Verschwinden der alkalischen Reaction gespült und wie üblich mit Oxydationsmitteln nachbehandelt. Ein Theil des Trithiocarbonats kann auch durch Schwefelnatrium ersetzt werden. (Nach Chemiker Ztg. 1900, No. 83, S. 909.)

Sr.

Ernest Kingscote ein Portman Square (Engld.), Verfahren zur Herstellung eines zum Ersatz von Holz, Eisen, Leder, Gummi und dergl. geeigneten Stoffes. (D. R. P. 113 566 Klasse 8 i, vom 4. November 1898 ab.)

Man unterwirft Wollfasern einer starken Verfilzung, gerbt den erhaltenen Filz mit Eichenrinde, Chromsalzen und dergl. und behandelt danach mit nitrirtem Oel, Nitrocelluloselösung oder einem Gemische beider, um das Product wasserdicht zu machen.

Sr.

Firma Fischer-Rosenfelder in Reutlingen, Neuerung beim Dämpfen mercerisirter Garne und Gewebe. (D. R. P. 113 928 Klasse 8i, vom 7. Februar 1899 ab.)

Das gut ausgekochte oder genetzte Material wird so auf eine Maschine gebracht, dass sich die einzelnen Fäden in gleichmässig leichter Spannung befinden. In diesem Zustande wird das Material ohne irgend welche weitere Streckung nach Lowe mit Natronlauge behandelt und nach erfolgter Umwandlung der Faser neutralisirt, gewaschen und getrocknet. Dieses trockene mercerisirte Material wird nun in absolut neutralem Zustande und völlig ungespannt lose auf Stöcken hängend in einem Kessel unter Druck von 1 bis $1^1/_2$ Atm. etwa $^3/_4$ Stunden lang gedämpft. Das fertig gedämpfte Material weist einen dauernd fixirten, erheblich erhöhten Glanz auf.

Sr.

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zum Abziehen der Farbe von Textilstoffen, welche mit künstlichen oder natürlichen organischen Farbstoffen gefärbt sind. (D. R. P. 113 938 Klasse 8 i vom 15. November 1898 ab.)

Die hydroschweflige Säure und ihre Salze wirken sehr energisch auf alle Färbungen, selbst die echtesten ein und zerstören die Farbstoffe, ohne die Faser selbst anzugreifen und zu Gelbfärbungen Anlass zu geben. Man bringt die zu entfärbenden Stoffe in ein genügend starkes, kaltes oder lauwarmes Bad von saurem hydroschwefligsaurem Natron und lässt sie hierin solange liegen, bis sie hell genug geworden sind, um in der neuen Farbe ausgefärbt werden zu können. Zu diesem Zweck werden 2 bis 4 Stunden in den meisten Fällen vollkommen ausreichen, jedoch kann man in schwierigen Fällen den Stoff auch länger, z. B. über Nacht liegen lassen. Gegen Ende der Operation kann man die Wirkung des Abziehbades durch Erwärmen etwas verstärken. Auch kann man dem Bade sehr gut etwas organische oder anorganische Säure zufügen, ebenso kann man andere Reductionsmittel zusetzen, z. B. Zinnchlorür und Salzsäure. Das Hydrosulfitbad muss gut zugedeckt bleiben, es kann nach weiterem Zusatz der wirksamen Bestandtheile weiter benutzt werden. Nach Beendigung des Abziehens werden die Stoffe gut in kaltem Wasser abgespült und sind nun zum Neufärben fertig.

Sr.

Verschiedene Mittheilungen.

Ergebnisse der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895.

Ein gewaltiges Denkmal stiller emsiger Arbeit stellen die 17 Foliobände vor, in denen das Kaiserliche statistische Amt jetzt die Ergebnisse der letzten Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 nach mehrjähriger wissenschaftlicher Sichtung und Bearbeitung veröffentlicht hat. Da der Laie, der sich mit statistischen Fragen und Theorieen zu beschäftigen selten Gelegenheit hat, ziemlich rathlos vor diesem ungeheuern Material stehen wird, so wollen wir unsern Lesern im Folgenden die Zahlen vorführen, die auf unser Gewerbe Bezug haben: Wir möchten vorher bemerken, dass es leider nicht möglich ist, diese Zahlen mit denen der Berufszählung von 1882 zu vergleichen, da man unseren Beruf damals mit den verwandten der Bleicherei und Appretur vereinigt gezählt hat, während man 1895 Färberei und Bleicherei jede besonders aufgenommen hat. Die Complicirtheit der Verhältnisse in unserm Gewerbe, das als Hülfsgewerbe häufig mit der Textilindustrie in enger Verknüpfung der Betriebe steht, hat es auch erfordert, dass bei der Gewerbezählung, welche die Zahl der einzelnen Betriebe oder Betriebsstätten ermitteln soll, die Färberei mit Bleicherei, Druckerei und Appretur zusammengefasst worden und diese Gewerbegruppe dann nach dem verarbeiteten Material — nach Seide, Wolle, Baumwolle und Leinwand — in Klassen eingetheilt worden ist. Diese durch practische Rücksichten geforderte

Eintheilung nöthigt uns, im Folgenden öfter Bleicherei und Druckerei mit in Betracht zu ziehen.

39 796 Personen haben sich bei der Berufszählung als Färber bezeichnet, und mit ihren Angehörigen und Dienstboten machten sie 108 575 Personen aus, d. s. 2,1 ‰ der Bevölkerung des Deutschen Reichs. In unserm Beruf ist die Zahl der weiblichen Arbeitskräfte im Vergleich mit der Textilindustrie gering; während z. B. in der Weberei 407,3 ‰ der Erwerbsthätigen weiblichen Geschlechts sind, sind von 1000 Färbern nur 107 weiblich; davon sind eine grosse Zahl als selbstständige Geschäftsinhaberinnen thätig. Die Zahl der Selbstständigen in unserm Beruf bleibt hinter dem Durchschnitt zurück, der für alle Berufsarten ermittelt worden ist, sie beträgt nur 109 ‰ aller Färber, was sich ja aus der Stellung der Färberei als eines Hülfsgewerbes der Weberei, mit deren Betrieb sie auch häufig verbunden ist, erklärt. Die Gewerbezählung bestätigt es auch, dass die Betriebe unseres Gewerbes im Allgemeinen die Grenzen des Handwerks überschreiten: Sie zählt nämlich

		Betriebe	mit Personen
IX. g 1	Seidenfärberei	300	6 732
g 2	Wollfärberei, Wolldruckerei	1 653	22 731
g 3	Leinenbleicherei, Leinenfärberei	633	5 671
g 4	Baumwollbleicherei, Baumwollfärberei	1 109	32 618
g 7	Sonstige Bleicherei und Färberei	3 682	28 361

In den Gewerbearten g 1 bis g 4, in denen die Färberei mit einem andern verwandten Gewerbe vereinigt ist, haben die einzelnen Betriebe also durchschnittlich je 22, 14, 9 und 30 Personen, in g 7, welche Gewerbeart am unabhängigsten von der Textilindustrie ist, auch noch jeder 8 bis 9. Die Färberei bietet also ein ganz anderes Bild wie z. B. die Schuhmacherei, in der einer Anzahl Grossbetriebe eine ungeheure Menge kleiner Meister gegenübersteht, denen es so elend geht, dass sie nicht einmal einen Gesellen beschäftigen können.

Die Berufszählung giebt uns auch das Verhältniss zwischen gelernten und ungelernten Arbeitern innerhalb der einzelnen Berufe an. In der Färberei sind demnach 16 632 gelernte Arbeiter (darunter 543 weibliche) und 16 900 ungelernte (darunter 3228 weibliche) beschäftigt. Wir möchten aber diesen Zahlen keinen grossen Werth beilegen, denn in unserer Zeit der Gewerbefreiheit und des Maschinenbetriebes vermischt sich der Unterschied zwischen gelernten und ungelernten Arbeitern häufig, und ausserdem wird sich mancher ungelernte Arbeiter aus Stolz bei der Zählung als gelernt bezeichnen.

Wenn die Berufszählung angiebt, dass von den 39 796 Färbern 5374 einen Nebenberuf haben, so wird man von vorn herein annehmen, dass es sich dabei vorwiegend um Fabrikarbeiter handelt, die etwas Landwirthschaft nebenher haben; in der That haben von diesen 5374 Personen 4430 in der Landwirthschaft ihren Nebenberuf, und zwar 4418 als selbstständige Landwirthe; wie gross die Parzelle durchschnittlich ist, die jeder Arbeiter bewirthschaftet, ist leider nicht zu ermitteln. Während in der Weberei die Hausindustrie eine grosse Rolle spielt, ist in ihrem Hülfsgewerbe, der Färberei, wie es der Technik dieses Gewerbes entspricht, die Hausindustrie so gut wie Null; es sind nur 135 Hausindustrielle nachgewiesen.

Ueber die geographische Vertheilung der Färbereibetriebe lässt sich nicht mehr sagen, als dass sie im Allgemeinen dieselbe ist wie bei der Textilindustrie. *O. Rensl.*

Fach-Literatur.

Dr. Hans Rupe, Privatdocent an der Universität Basel: **Die Chemie der natürlichen Farbstoffe.** Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig 1900.

Verf. bespricht die Farbstoffe der Pyronreihe (Xanthon-, Flavon-, Oxyketonfarbstoffe, Haematoxylin und Brasilin), die Farbstoffe, die sich vom Orcin und seinen Derivaten ableiten (Orseille), Farbstoffe der Indenreihe (Cochenille), Farbstoffe der Naphtalin- und Anthracenreihe, das zur Gruppe des Isochinolins gehörende Berberin, Farbstoffe der Indolgruppe und Farbstoffe unbekannter Constitution. Verf. hat in erster Linie diejenigen Farbstoffe berücksichtigt, welche in den letzten achtzig Jahren technische Bedeutung gewonnen haben, daneben aber auch solche, die in irgend einer Weise wissenschaftliches Interesse beanspruchen, ohne vielleicht je zum Färben gedient zu haben. Nicht berücksichtigt sind die noch wenig untersuchten Blüthenfarbstoffe und das Chlorophyll, das bereits in einer Monographie (von Marchlewski?) bearbeitet ist, weniger

Färber-Zeitung.

1900. Heft 1.

Die Fortschritte der Färberei, Druckerei und Bleicherei vom Jahre 1800—1900.

Von

Dr. A. Kielmeyer.

Leute, die über viel freie Zeit verfügen, disputiren eifrig darüber, ob wir mit dem Jahre 1900 und seiner runden Zahl *de facto* ein neues Jahrhundert beginnen oder ob wir dieses Jahr noch dazu benutzen sollen, uns auf den Antritt des 20. Jahrhunderts, d. h. für das ungerade Jahr 1901, würdig vorzubereiten. Letzterer Ansicht huldigt eine schwer wiegende Minorität der Zeitgenossen und bekanntlich haben nach Göthe Minoritäten als solche immer Recht, dabei aber das Unglück, nicht Recht zu behalten. Dass wir uns heute schon als Combattanten des 20. Jahrhunderts zu fühlen haben, ist die Meinung der Majorität, der vor Allem die hübsche Abrundung der Jahreszahl 1900 imponirt, zugleich die Meinung des Fortschritts, der immer zu spät zu kommen fürchtet, und der *vox populi*, der es nicht darauf ankommt, den Antritt des neuen Jahrhunderts im geraden wie im ungeraden Jahr oder den grossen Sylvester am liebsten zweimal zu feiern, und deren Machtspruch zu gehorchen zu allen Zeiten für Gross und Klein gerathen gewesen ist. Also beugen auch wir uns diesem Machtspruch, indem wir das Lob des verstorbenen Jahrhunderts zu singen anheben. Im schlimmsten Fall, was kann uns viel geschehen, wenn schliesslich die Diagnose der grauen Theorie nur auf Scheintod, nicht auf wirklichen Tod des 19. Jahrhunderts lauten und für richtig erfunden werden sollte? Ein gewürfelter Journalist trägt fix und fertig den Nekrolog einer hochbetagten Grösse in den Falten seiner Toga mit sich herum, um ihn spätestens einen Tag vor dem letzten Athemzug des verdienstvollen Mannes dem Setzer zu übergeben. Ein Jahr aber bedeutet in der Jahrhunderte Flucht genau so viel wie ein Tag in dem Leben eines einzelnen Menschen.

Unser Vergleich der Leistungen des 19. Jahrhunderts mit dem Wirken eines grossen Mannes wird kaum auf Widerspruch stossen. Oder man nenne uns irgend ein anderes Jahrhundert, das auf politischem, socialem, wissenschaftlichem, technischem, commerciellem und wirthschaftlichem Gebiet auch nur annähernd so viel wie das abgelaufene Jahrhundert geleistet hätte. Insbesondere der von unserer Fachzeitung vertretene Erwerbszweig hat alle Ursache, diesem, durch geistige Fruchtbarkeit, hohes Streben, angestrengte Thätigkeit, aber auch durch glänzende Erfolge ausgezeichneten Zeitabschnitt eine dankbare Erinnerung zu bewahren. Mit den denkbar kleinsten Mitteln und unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen der Weltlage hat das 19. Jahrhundert die Färberei, Druckerei und Bleicherei von seinem Vorgänger übernommen, hat muthig den Betrieb fortgesetzt, trotzdem die in allen Ländern brennende Kriegsfackel die geringe Hinterlassenschaft des 18. Jahrhunderts zu versengen drohte, hat wie ein *selfmademan* den Betrieb erweitert, von Stufe zu Stufe vervollkommnet, aus dem Nebel der Empirie herausgearbeitet und auf die lichte Höhe eines wissenschaftlichen Fundaments gehoben.

Die Färberei der Wolle, Baumwolle und Seide nahm an den ersten coloristischen Fortschritten des 19. Jahrhunderts wenig oder keinen Antheil. Sie arbeitete recht und schlecht weiter, wie Vater und Grossvater es gelernt und gelehrt hatten. Dagegen wurde der seit 1776 begonnene Anbau der Baumwolle in den Südstaaten Nordamerikas mit der Zeit zu einem mächtigen Sporn für den Baumwolldruck, um für den Gross- und Maschinenbetrieb sich einzurichten. Was ihm vor Allem Noth that, war eine gründliche Reinigung und Bleiche des Rohgewebes vor dem Bedrucken. Hier war der Hebel zuerst anzusetzen, nachdem die Rasenbleiche den wachsenden Ansprüchen an ein reines Weiss in den Druckmustern nicht mehr zu genügen vermochte. Zur Hinterlassenschaft des 18. Jahrhunderts gehörte zwar die fabrikmässige Darstellung von Schwefel- und Salzsäure, Soda (1793) und Chlorkalk (1798), aber gerade der für eine radicale Verbesserung der Bleiche unerlässliche Chlorkalk, liess sich Zeit, um langsam im 2. Decennium des 19. Jahrhunderts den Weg zuerst in die Leinen-, dann in die Baumwollbleiche zu

suchen. Bei der damaligen Seltenheit chemischer Kenntnisse war freilich äusserste Vorsicht beim Einführen des Chlorkalks in den Bleichbetrieb geboten, ausserdem hatte die Continentalsperre den geistigen, technischen und commerciellen Verkehr des Continents mit der damals tonangebenden englischen Industrie gewaltsam unterbunden, also auch dem Chlorkalk den Weg über den Kanal so lange wie möglich versperrt. Der Continentalsperre war es auch zu verdanken, dass Bells Walzendruckmaschine (1785) erst vom Jahre 1820 an die ihrem technischen Werth entsprechende Verbreitung auf dem Continent gefunden hat.

Schauen wir uns einmal die Hinterlassenschaft des 18. Jahrhunderts etwas näher an, so bestand sie in der Krapp-, Orseille-, Cochenille-, Gelbholz- und Schwarzfärberei, in der warmen und kalten Indigoküpe, in der Türkischrothgarnfärberei, im Sächsischblau, Chemischblau und im Chamoisartikel. Der Baumwolldruck arbeitete fast ausschliesslich noch mit Handdruckmodeln, kannte nur ein ausgespartes Weiss oder eine Wachsreserve, den echten Krapp- und den halbechten Trauerartikel, das englische Fayenceblau und -Grün und machte wohl auch, um etwas mehr Abwechslung in die Musterkarte zu bringen, den Versuch, das ausgesparte Weiss nach dem Färben mit Eisenchamois oder den leidigen Tafelfarben zu illuminiren. Alles aber, was der Handdruck hervorbrachte, war plump in der Form, unsicher im Colorit, ein mit dem Schleier des Zunftgeheimnisses umgebenes, bald mehr bald weniger gut gerathenes Kunststück, das trotz der Bescheidenheit seiner Kunst von den anspruchslosen Käufern jener Zeit auch gern als solches respectirt und honorirt wurde. Verfasser hatte noch Gelegenheit, mit einem Drucker der ältesten Schule zu verkehren und durch ihn die Façonpreise zu Anfang des 19. Jahrhunderts kennen zu lernen, deren häufige Erinnerung den lieben, alten Herrn immer zuerst in eine hochgradige Begeisterung und dann von Stufe zu Stufe in eine wehmüthigelegische Stimmung zu versetzen pflegte.

Das Rouleau erhöhte nicht blos die Leistungsfähigkeit der Druckereien, soweit es die Zahl der bedruckten Stücke betraf, sondern verfeinerte auch die Formen der Muster. Eine Verfeinerung der Formen brachte zugleich die englische Erfindung des Aetzdrucks mit sauren Farben (1805), und speciell der bisher auf die Wachsreserve angewiesene Indigoblaudruck hatte eine solche der französischen Erfindung der Kupfersalzreservage (1812) zu verdanken. Die Musterkarte erfuhr eine weitere Bereicherung durch den von D. Köchlin und Gottfried Dingler, dem Begründer des nach ihm benannten Journals, eingeführten Artikel der illuminirten Merinos (1810) und durch den ein Jahr später mit Hilfe der concentrirten Chlorkalkküpe hergestellten Bandanasartikel, dem im gleichen Jahr D. Köchlin noch den heute fast ausgestorbenen, sehr reichen, aber auch sehr schwierigen Lapisartikel hinzufügte. Die Auswahl der Farben wurde von Kurrer (1815) in Augsburg durch Verwendung des Katechu, und in Frankreich durch das Chromgelbfärben (1819) von Baumwollgarnen vermehrt. Bald darauf wurde das Chromgelb auch in den Baumwolldruck, zuerst in den Bandanasartikel eingeführt, dessen Weiss es wirkungsvoll zu ersetzen vermochte.

Um nicht weitschweifig zu werden, mussten wir die eine und andere Errungenschaft der beiden ersten Decennien des 19. Jahrhunderts mit Stillschweigen übergehen. Gleichwohl lässt unsere Aufzählung eine grosse, mit bedeutenden Erfolgen verbundene Strebsamkeit in der Druckerei, eine glückliche Hand der Erfinder, und, was besonders hervorgehoben werden soll, die hilfreiche Hand der Chemie bei jeder Erfindung erkennen. — Demselben Zeitraum war aber auch noch die Erfindung des Dampfartikels auf Wolle und Seide, den beiden für Farbstoffe empfänglichsten Gespinnstfasern, vorbehalten. Die ersten schüchternen Versuche erinnern uns durch die rührende Einfachheit des Verfahrens an die Ursprünglichkeit der Mittel und die Findigkeit Robinson Crusoe's, mit der der Held unserer Jugendzeit alle Nöthen und Schwierigkeiten auf seiner weltentrückten Insel glücklich überwunden hat. Die Farbe wurde auf das Wollen- oder Seidengewebe gedruckt, getrocknet, mit einem feuchten Tuch belegt und emsig mit einem Plätteisen überfahren, dem zuvor die Hausfrau in der Küche die nöthige Hitze ertheilt hatte. Kann es etwas Einfacheres geben, als diese, auf einen Punkt concentrirte Combination von Dampferzeuger, Dampfleitung und Dämpfkasten? Und wie weit haben wir uns von dieser Einfachheit entfernt? Die erste im Grossen und unter Anwendung von einem Dämpfkasten oder vielmehr Dampffass hergestellte Dampfwaare, bestehend aus Kaschmir- und Seidentüchern, war französischen Ursprungs und auf der Pariser Industrieausstellung 1819 zu sehen. Dieses Jahr kann somit als

das Geburtsjahr des Dampfartikels auf Wolle und Seide gelten. Schon im Jahre 1820 fing man aber an, Dampffarben auch auf Baumwolle zu drucken und den Grund zu einer Fabrikation zu legen, deren Bedeutung erst dem modernen Baumwolldruck unserer Zeit zum vollen Bewusstsein gekommen ist. — Dasselbe Jahr brachte in England das erste Clapot zum Vorschein, um das Waschen einzelner Stücke, wie es das ältere englische Waschrad (1802), die noch ältere Pritschmaschine und die wiederum ältere Walke besorgten, nunmehr durch continuirliches Waschen der zusammengenähten Stücke zu ersetzen. Und wiederum in England sah das Jahr 1820 die erste dreicylindrige Dampftrockenmaschine, die den Vortheil des continuirlichen Waschens erst recht zur Geltung bringen sollte

Das dritte Decennium steht an Erfolgen der wissenschaftlichen und praktischen Farbenchemie hinter seinen unmittelbaren Vorgängern nicht zurück. Es betrachtete als seine nächste Aufgabe die Vervollkommnung und Ausdehnung des Dampfartikels auf allen drei Gespinnstfasern, auf einfachen und gemischten Geweben. Durch besondere Fruchtbarkeit an neuen Gedanken und Entdeckungen zeichnete sich das Jahr 1826 aus. Da wurde von Unverdorben Anilin aus Indigo und von Gmelin in Heidelberg das später für Dampffarben wichtig gewordene Ferricyankalium dargestellt. Walter Crum druckte im gleichen Jahr das erste Reservegelb und namentlich Reserveorange unter Küpenblau, das wir hauptsächlich deswegen erwähnen, weil dieses Chromorangeverfahren zum Ausgangspunkt für die Fabrikation des selbstständigen Chromorangeartikels auf weisser Waare in der Baumwollfärberei und -Druckerei wurde. Wiederum im gleichen Jahr ätzte Thompson Küpenblau mit Kaliumbichromat und legte damit den Grund zu dem später so beliebt gewordenen Küpenblauätzartikel, dessen Verfahren, den Indigo stellenweise durch Oxydation auf dem blau vorgefärbten Gewebe zu zerstören, eine Reihe von wissenschaftlich sehr interessanten Variationen erlebte, aber doch immer wieder gern auf die Chromsäure in dieser oder jener Form zurückgriff. Von England kam ferner im Jahre 1826 das Solidblau auf den Continent herüber und löste das alte Fayenceblau für immer ab. Und in dasselbe Jahr fällt auch die erste Darstellung von Alizarin aus dem Krapp. Zwar konnte sich dieses Alizarin keines besonderen Erfolges im Druck oder in der Färberei der Baumwolle rühmen, aber die Untersuchungen, denen es seine Existenz verdankte, gaben die Losung zu einer unendlichen Reihe weiterer Krappstudien und führten direct zu einem anderen Product, zum Garancine (1828), einem Krapppräparat mit einer im Vergleich zum Krapp $3^1/_2$ mal grösseren Färbekraft. Jüngere Coloristen kennen das Garancine und das später aufgetauchte Garanceux (1843) sowie die noch späteren Krappblumen (1851) kaum mehr dem Namen nach. Gleichwohl dürfen wir gerade das Garancine nicht mit Stillschweigen übergehen, denn es hat bis Anfang der 70er Jahre eine grosse Rolle in der Baumwollfärberei gespielt, hat dem sogenannten Krappartikel (mit Roth, Braun, Lila, Cachou) einen wesentlich anderen Charakter verliehen, hat die wichtige Fabrikation dieses Druckgenres, insbesondere durch Elimination der Seifenbäder, um Vieles vereinfacht und dem Krapp bez. den Krappblumen nur noch das Färben von Rosa, Rosaroth und Türkischroth überlassen. — Endlich fällt in das fruchtbare Jahr 1826 auch noch die Erfindung des Ultramarins. C. G. Gmelin in Tübingen erhielt vor dem Löthrohr eine blaue Lasurperle, reiste mit ihr im Frühjahr 1827 nach Paris, vermuthlich um den für die Darstellung von künstlichem Ultramarin ausgesetzten Staatspreis einzuheimsen, musste aber das Unangenehmste erleben, was einem Erfinder passiren kann, dass ein Anderer *per fas* oder *nefas* ihm zuvorkam und im gleichen Jahre die erste Ultramarinfabrik in Toulouse errichtete. Zunächst dachte man nur daran, das Ultramarinblau als Malerfarbe zu verwenden. Aber es dauerte nicht lange, so bemächtigte sich der Baumwolldruck des neuen Products und benutzte es in Gesellschaft mit Eieralbuminlösung als Dampfblau, wie es zugleich auch in der Appretur die Smalte oder das Kobaltblau als Blendfarbe ersetzte. — Wie in der Technik immer ein Fortschritt den anderen weckt, so führte Ende der 20er Jahre der mehrfarbige Druck von Solidblau und Cachou zur näheren Kenntniss des Verhaltens von letzterem gegenüber dem Chromkali, was wieder zum Studium des Verhaltens des Blauholzfarbstoffes zu Chromkali führte. Hiermit war der Boden gelegt für das Schwarzfärben mit Blauholz unter Assistenz des Bichromats (1832), für das Dampfcachou (1832), für das etwas spätere Dampfchromschwarz und für den ganzen, erst in den 60er Jahren wichtig gewordenen Dampfchromartikel auf Baumwolle.

Wie man sieht, hat das dritte dem vierten Decennium eine Auswahl von unfertigen Gedanken und wichtigen Aufgaben hinterlassen, die ihrer Lösung und Ausarbeitung harrten, also den Färbern, Druckern und Farbenchemikern keine Zeit zum Auffinden neuer Pfade in selbstgewählter Richtung liessen. Es handelte sich für sie weniger darum, das Erbe zu vermehren, als zu sichern, zu ordnen und in geeigneter Weise auszunützen. Man verlegte sich mit grossem Eifer auf die weitere Ausgestaltung des Dampfartikels, dem als Neuheit das Dampfblau mit Ferrocyanzinn hinzugefügt wurde (1840). Im Uebereifer wurde der gesammte Dampfartikel sogar in einer Weise forçirt, dass sein Ueberwuchern dem allgemeinen Credit der baumwollenen Druckwaare schadete. Denn es lässt sich nicht leugnen, dass mit wenig Witz und viel Behagen mitunter recht seltsame Recepte für Dampffarben verschrieben wurden, deren garantirte Falschheit nichts zu wünschen übrig liess. Ich hatte noch Gelegenheit, aus alten Fabrikationsbüchern derartige Musterrecepte auszugraben und kann versichern, dass mir bei diesen antiquarischen Forschungen vor lauter Gruseln oft die Haare zu Berge standen. Nachdem der baumwollene Dampfartikel einmal das Misstrauen der Consumenten wachgerufen, hatte auch der echte Baumwolldruck noch lange Jahre unter diesem Misstrauen zu leiden, das in Wirklichkeit erst wieder verschwand, als das künstliche Alizarin auf der Bildfläche erschien. Immerhin hat dem damaligen Dampfartikel eine neue Fabrikation ihr Entstehen am Ende der 30er Jahre zu verdanken, nämlich die Fabrikation der concentrirten Farbholzextrakte, die an die Stelle der bisher selbstbereiteten, höchstens 8 oder 10° Bé. starken, Farbholzabkochungen in den Druckereien traten. — Besondere Erwähnung verdient das Jahr 1834, dem die erste Idee eines Spannrahmens, die ersten Offerten von Aussiedesalzen und die Erfindung der vornehmlich für den Reservagedruck geeigneten Perrotine angehören. Und in dasselbe Jahr fallen auch die ersten Theerstudien Runge's, die freilich um eine gute Spanne Zeit zu früh auf die Welt kamen. Sie fielen auf ungeackerten Boden, der keine Früchte treiben konnte, und es ging Runge wie später (1850) Mercer mit seiner Laugenbehandlung der Baumwolle. Denn auch diese vorzeitige Erfindung fand die Fabrik und den Markt für ihr Erscheinen gänzlich unvorbereitet. Dafür hat sie in jüngster Zeit durch ein förmliches Steeple Chase von Patentwerbern aller Nationen die verdiente Anerkennung gefunden, die etwas früher auch Runge's Arbeiten zu Theil geworden ist.

Nachdem wir im Eifer der Unterhaltung mit dem Mercerisiren den sonstigen Ereignissen des 5. Jahrzehntes vorgegriffen haben, müssen wir, um den Faden der Erzählung nicht zu verlieren, unsere Gedanken um einige Jahre rückwärts concentriren. Da begegnen wir zunächst dem ersten Zinngrund (1844), der nachmals als zweckdienliche Vorbereitung der Wolle und Baumwolle für das Färben und Drucken mancher Artikel Bedeutung erlangte. Und im Jahre 1845 brachte Leuchs seine Zinkküpe in Vorschlag, die wiederum lange Zeit brauchte, um vor den Augen der conservativen Färber Gnade zu finden. Dasselbe Jahr brachte im Anschluss an Runge's Arbeiten Hofmann's Entdeckung des Benzins im Steinkohlentheer, womit, wenn man gleich die fabrikmässige Darstellung des Nitrobenzols (1847) und die vielen diesbezüglichen Laboratoriumsarbeiten der Farbenchemie in diesem Decennium hinzunimmt, die Glanzzeit der Theerfarben vorbereitet ist. Ausserdem hatte die seit 1842 allgemein gewordene Garancinefärberei einen Fortschritt zu verzeichnen, der in der Folge dem gesammten Baumwolldruck, auch dem Dampfartikel, gute Dienste leistete. Es hatte sich gezeigt, dass dem nicht geseiften Krapp-, richtiger gesagt Garancineartikel, ein klares Weiss fehlte. Das Weiss wurde um so trüber, je mehr man die Garancineflotte durch Zusatz von Roth-, mitunter auch Blauholz, zu verbilligen bezw. zu verschlimmbessern trachtete. Um dieser Calamität abzuhelfen, kam man nacheinander auf den Gedanken, das Weiss der fertig gefärbten Baumwollwaaren nachträglich durch Trockenchloren (1846) oder durch Dampfchloren (1847) zu kuriren, ohne den Farben durch die Momentwirkung dieses nur oberflächlichen Bleichprocesses zu schaden. Noch ist zu erwähnen, dass der Taylor'sche Pantograph (1848) der Stahlmolette im Graveuratelier der Druckereien Concurrenz machte, dass der Wollen- und Seidendruck durch Roquettes Farblacke (1847) bereichert wurde und dass dieser Erfindung zu gleichem Zweck die Herstellung von Indigocarmin aus der alten Indigocomposition der Sächsischblaufärberei fast unmittelbar (1850) auf dem Fusse folgte.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben und dergl.

Von
Reg.-Rath Glafey, Berlin.

Die mechanischen Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. nehmen in der heutigen Appreturtechnik eine bedeutsame Stellung ein, und es ist infolge der an sie gestellten hohen Anforderungen der erfinderische Geist unaufhaltsam bemüht geblieben, auf dem genannten Gebiete stets Neues und Vollkommenes zu schaffen. Diese Neuerungen den Lesern der Färber-Zeitung in periodisch erscheinenden Uebersichtsartikeln vor Augen zu führen, ist der Zweck dieser und späterer Zeilen.

Mit Rücksicht darauf, dass seit einer Reihe von Jahren das Bestreben der Erfinder dahin gerichtet ist, in einem und demselben Apparat, auf ein und derselben Vorrichtung oder Maschine nicht nur die verschiedenartigsten Materialien, sondern dieselben auch in der verschiedenartigsten Form, sei es als Gespinnstfaser, Vorgespinnst, Kammzug-Gespinnst oder Gewebe und endlich mit den verschiedenen Flotten und Gasen ohne Ortsveränderung zu behandeln, soll als technologischer Gesichtspunkt für die Gruppirung der zu betrachtenden Neuerungen die Art und Weise, in welcher das Arbeitsgut mit der Flotte oder dergl. in Berührung gebracht wird, zu Grunde gelegt werden, weil die Benutzung anderer Gesichtspunkte, wie sie sich aus der Wahl des Materials, der Flotte u. s. w. ergeben und wie sie in älteren Arbeiten Beachtung gefunden haben, eine zufriedenstellende Eintheilung nicht angiebt.

Die gesammten für die Wäscherei, Bleicherei, Färberei u. s. w. zur Verwendung kommenden mechanischen Hülfsmittel, in Gestalt von Apparaten, Vorrichtungen und Maschinen lassen sich zunächst in zwei grosse Gruppen theilen. In die erste derselben gehören alle diejenigen, mit Hülfe deren das Arbeitsgut nur auf seiner Oberfläche behandelt wird; in die zweite Gruppe dagegen die Hülfsmittel, auf denen das Arbeitsgut seiner ganzen Ausdehnung, also auch Dicke nach von der Flotte oder dergl. beeinflusst wird. Beachtet man weiter, dass das letztere geschehen kann, indem man das Arbeitsgut in die Flotte oder dergl. einführt, durch dieselbe hindurchleitet oder endlich die Flotte durch das Arbeitsgut treibt, so ergeben sich aus der zweiten grossen Gruppe drei weitere Unterabtheilungen, es lassen sich also die in Frage kommenden Hülfsmittel in vier Klassen theilen.

A. Auftragen der Flüssigkeiten auf die Oberfläche des Materials.

Das Auftragen der Flüssigkeiten auf die Oberfläche der Garne, Gewebe u. s. w., welches gewissermassen den Uebergang zum Bedrucken bildet, kann in dreierlei Weise geschehen, und zwar erstens in fein zertheiltem Zustande, wobei Zerstäuber und Bürsten in Anwendung kommen, zweitens in Form starker Strahlen und drittens durch Vorbeiführen des Materials an einem Flüssigkeitsbehälter, mit dessen Inhalt das letztere entweder direct oder durch eine Walze, Bürste u. s. w. in Berührung gehalten wird.

Das Verfahren, die Flüssigkeiten in fein vertheiltem Zustand auf Gewebebahnen u. s. w. aufzutragen, ist älteren Datums, jedoch ist man in neuerer Zeit bemüht gewesen, dasselbe durch Umgestaltung der bekannten Vorrichtungen besonders für die Färberei geeignet zu machen.

(Schluss folgt.)

Die Appretur der Edredons.

Von
Johann Kappes.

Bekanntlich zeichnen sich die Edredonstoffe durch ihr weiches Gefühl aus. Man verwendet für sie gute deutsche oder feinere Sidneywollen, 4 bis 6stückige Garne, wobei der Einschlag $^1/_5$ stärker als die Kette ist. Die Bindung ist in der Regel der dreischäftige Köper, mit dem Einzug laufend, die Kettseite rechts, das Einwalken geschieht um 30% in der Breite und 20 bis 25% in der Länge, doch empfiehlt sich ein noch geringeres Einwalken. Die Wolle ist beim Spinnen mit gutem Oel, am besten Olivenöl, zu fetten. Die Walkseife darf nicht Ueberschuss an Natron (Soda) enthalten, da derselbe die Waare brettig macht. Vor dem Walken soll entgerbert werden, und zwar am besten mit guter Kaliseife (grüne Schmierseife). Das Carbonisiren wollfarbiger Edredons mit Chloraluminium ist wegen der bekannten, dieser Methode anhaftenden Uebel zu vermeiden. Dagegen empfiehlt sich für stückfarbige Waare das Carbonisiren mit Schwefelsäure, vorausgesetzt, dass alsdann gut neutralisirt wird Falls die Waare an

sich ziemlich rein ist, so thut man gut, sie nach dem Entgerbern zu trocknen und vorzuplüssen. Eine andere Methode ist, die fertigen Stücke auf Noppen zn färben, wozu ja die substantiven Baumwollfarbstoffe benutzt werden können. Jedenfalls soll man in jedem einzelnen Fall entscheiden, welcher Methode man den Vorzug geben soll. Vertragen die Stücke das Carbonisiren gut, ohne ihre Weichheit einzubüssen, so empfiehlt sich, zu carbonisiren, da die Kletten, Noppen u. s. w. der Waare an sich einen harten Griff beibringen.

Das Walken soll mit guter, neutraler Kernseife geschehen. Die Seife soll nicht zu dick sein, damit die Stücke feucht und saftig laufen können; trockenes Walken giebt der Waare ein rauhes Flächenbild. Nach der Walke wird sorgfältig gewaschen, am besten unter Zusatz von Urin oder Salmiakgeist. Der Zusatz von Urin beim Walken ist nicht zu empfehlen, weil er die Waare hart und geschlossen im Griff macht. Nur in manchen Fällen, wo die Waare in der Walke keinen rechten Schluss bekommen will, wie z. B. bei manchen Braun, Olive, Grün n. s. w., ist ein geringer Zusatz von Urin oder Salmiakgeist beim Walken geboten.

Weniger feine Qualitäten werden nach dem Walken und Waschen noch mit Walkerde behandelt, um die letzten Reste von Oel, Farbe, Fett, Seife u. s. w. aufzusaugen. Feinere Waare wird nach dem Waschen auf eine Rauhmaschine mit stumpfen Karden gebracht, wo sie auf beiden Seiten, je zwei oder drei Zug, gerauht wird. Nach dem Trocknen wird auf der Scheermaschine, ebenfalls auf beiden Seiten, nicht zu kurz geschoren, was den Zweck hat, die oberste Filzdecke, die sich bei weiterer Behandlung in die Waare einarbeiten und stören würde, zu entfernen. Erst jetzt wird mit Walkerde behandelt. Die Zubereitung der letzteren erfordert einige Massregeln, und zwar wird sie gut getrocknet, dann mit wenig Wasser angefeuchtet, wobei sie zerfällt, nnd dann mit etwas Urin und Wasser zu einem Brei in bekannter Weise verrührt. Nach dem Schauen und Ausspülen wird die Waare auf der Schleudermaschine ausgespritzt, um die Fenchtigkeit gleichmässig zu vertheilen; oder das Stück wird, nachdem es einige Zeit über dem Bock gehängt hat, an dem Leistenende zusammengebunden und dann umgedreht, sodass der Rücken nunmehr nach unten zu liegen kommt, so dass das in den Leisten angesammelte Wasser sich gleichmässig vertheilen kann.

Diejenigen Stücke, die von der Walke oder Wäsche mit Falten behaftet sind, werden anf der Rauhmaschine mehrere Trachten hin- und hergerauht, wobei sie von zwei Arbeitern kräftig in die Breite gezogen werden. Schwerere Stoffe kann man auch links aufrauhen, um ihnen weicheren Griff beizubringen. Falls die Falten sehr stark, oder Bauden vorhanden sein sollten, so müssen die Stücke auf der Rahmmaschine gespannt und getrocknet werden, damit sie vollständig glatt werden, worauf sie auf Walzen glatt aufgewickelt und in heisses Wasser (Condenswasser) von 70° C. gelegt werden. Alsdann werden sie abgewickelt und auf die Doppelrauhmaschine gebracht. Es muss hier und im Allgemeinen darauf gesehen werden, dass die Waare nie zu lange Zeit in nassem Zustande liegen bleibt, da sie dadurch harten Griff bekommt. Auch darf sie beim Rauhen nicht zu nass sein, insbesondere nicht bei den ersten und mittleren Kardensätzen; abgesehen davon, dass der Grund nicht genügend dicht und wollig wird, erhält die Waare dann ein fleckiges, glänzendes Aussehen.

Die Hauptsache beim Rauhen ist das richtige Einhalten der Kardensätze, worunter die Mittel- oder sogenannten Treibkarden die wichtigsten sind, weil sie den Grund aufrauhen müssen. Für mittlere Sorten Waare genügen 5 bis 8 Doppesatz, für geringere 3 bis 6, für feinere 7 bis 9 Satz guter provençaler Karden. Der letzte Satz wird ganz im Strich gerauht, die erste Hälfte bei normaler Feuchtigkeit, die zweite in vollem Wasser. Das Hinterende eines jeden Stückes wird nach dem vollzogenen Rauhen auf der Rauhmaschine selbst auf eine Holzwalze aufgewickelt, und zwar so, dass dies von der Maschine (Zugwalze) selbst besorgt wird; dies darf weder zu stramm noch zu flau geschehen, damit keine Falten entstehen. Jedes einzelne Stück wird auf je eine Walze gewickelt, die dann mit einem Baumwolltuch umwickelt wird. Die Walzen werden in einen Bottich, der mit weichem Wasser von 40 bis 50° gefüllt ist, eingelegt und dort stehend mehrere Stunden (4 bis 6) liegen gelassen. Natürlich darf die Farbe unter diesen Umständen nicht wesentlich angegriffen werden. Das Wasser wird in den meisten Fällen jedoch trübe und farbig werden, was jedoch kein Fehler ist. Die Stücke werden nach dem Herausnehmen sofort abgewickelt und möglichst sofort auf die Waschmaschine genommen, wo sie mit dünner Walkerdeflotte und zum Schluss mit Wasser ge-

schaut werden. Aller Schmutz, ferner Farb- und Fettrückstände, die durch das Rauhen gelockert worden sind, werden durch diese Behandlung aus der Waare entfernt, wodurch sie thatsächlich rein wird; sie zeigt dann einen weichen, zarten Griff und einen feinen, matten Glanz.

In vielen Fabriken wird die letztgenannte Behandlung derart vereinfacht, dass man sie auf Crabbingmaschinen (Brennböcken), die mit Dampfvorrichtung versehen sind, vornimmt. Die Waare wird hier zuerst einige Zeit durch heisses Wasser geleitet, dann durch ein Quetschwalzenpaar in einen anderen Trog mit warmem Wasser geführt, wobei auch zuweilen eine Seifenlösung in Anwendung kommt, und schliesslich auf einen perforirten Kupfercylinder aufgewickelt. Hier wird das Stück, während die Walze sich dreht, damit das Wasser gleichmässig vertheilt wird, gedämpft, und zwar 10 bis 20 Minuten und mit schwachem Dampfdruck. Dann wird auf der Waschmaschine klargespült.

Nach dem Spülen wird längere Zeit (8 bis 12 Zug) mit abgestumpften Karden und ziemlich feucht gerauht, verstrichen und entweder auf Walzen oder ohne sie gewickelt resp. getafelt; nach einiger Zeit muss aber umgedreht werden, damit das Wasser überall gleich ist. Nun kommen die Stücke zum Trocknen; in vielen Fällen, wenn man von Natur glanzvolle Wollen verwendet und einen Wasserglanz vermeiden will, wird aber vorher noch das überschüssige Wasser durch Ausspritzen in der Centrifuge oder besser horizontalen Schleudermaschine entfernt. Das Trocknen soll bei nicht zu grosser Hitze, dagegen unter Anwendung von viel Luft stattfinden; bei zu hoher Temperatur wird die Waare brettig und hart und bekommt leicht Wasserglanz. Die Stücke werden in der Walke 3 bis 4 cm schmäler gehalten, damit beim Trocknen alle Falten verschwinden; bei der ziemlich starken Walke ist keine Gefahr vorhanden, dass die Waare einschrumpft. Beim Trocknen wird noch um 2 bis 3 cm breiter gereckt, als fertiges Maass, so dass nach der Decatur u. s. w. gerade die richtige Breite hervorgeht.

Die mittleren Sorten Edredons, bei denen mehr auf den vollen und weichen Griff, als auf eine tadellose Oberfläche gesehen wird, können nunmehr fertig geschoren werden; ausgenommen ist natürlich die stückfarbige Waare. Das Fertigscheeren muss hier sehr sorgfältig geschehen, da Festlegen des Stapels durch die Decatur nicht stattfindet. Zwischen einzelnen Schnitten empfiehlt es sich zu bürsten. Alle diejenige Waare, bei der ebenfalls auf Glanz gesehen wird, ferner alle feinen Qualitäten und schliesslich alle stückfarbige Waare wird vor dem Fertigscheeren decatirt. Nachdem einige (4 bis 8) Schnitt gegeben sind, wobei ungefähr die Hälfte der Haardecke abgenommen werden muss, wird gut gebürstet; das Schneidezeug ist auf einmal richtig zu stellen, ohne spätere Tieferstellung, damit eine möglichst spitzenfreie Schur erzielt werde. Nach dem langsamen Passiren der Walzenpresse (nicht zu heiss) wird bei $^1/_2$ bis $^3/_4$ Atmosphären Spannung 20 Minuten lang decatirt, wonach $^1/_2$ bis 2 Stunden auf der Walze belassen wird, je nachdem man einen weichen oder kernigen Griff erzielen will. Für einige Qualitäten aus weniger feiner Wolle, die den Decaturglanz nicht ganz leicht annehmen, empfiehlt es sich auf der Spindelpresse zu pressen, länger zu decatiren und länger erkalten zu lassen. Die stückfarbige Waare wird meistens in der Spindelpresse gepresst und schärfer decatirt, um die Haardecke gegen das Verwühlen im Farbkessel zu schützen. Aber es darf nicht zu weit gegangen werden, wenn man nicht steife Waare erhalten will.

Die wollfarbige Waare kommt nach der Decatur auf die Waschmaschine, die stückfarbige zur Färberei. Nach dem Spülen bezw. Färben wird ziemlich nass verstrichen und nach dem Ausspritzen getrocknet und fertig geschoren. Aber auch hier kann die Behandlung je nach der Qualität der Waare eine zweifache sein. Geringere stückfarbige, besonders schwarze Waare kann nach dem Verstreichen nass auf die Decatirwalze gewickelt, dann drei Stunden in 50° heisses Wasser und schliesslich in kaltes Wasser gelegt werden; nach dem nochmaligen Spülen und Verstreichen wird getrocknet. Die bessere Waare wird dagegen nicht fertig geschoren, sondern nach einigen Schnitt nochmals schwach decatirt. Dies kann vermittelst Walzenpresse und niedriger Dampfspannung oder vermittelst Presse und Wasser von 60 bis 70° geschehen. Soll die Waare auf Noppen gefärbt werden, so geschieht dies bei den nicht zu decatirenden Stücken gleich nach dem Kochen und Spülen. Die Decatirwaare dagegen färbt man am besten nach der Decatur, da eine längere Dampfeinwirkung auf die Noppenfarben schädlich wirken kann.

Nach dem Decatiren erfolgt das Fertigscheeren event. unter Anwendung von

Breitscheerern; das Aufsetzen geschieht mit Plüschwalzen.

Das Nadelfertigmachen erfolgt für die nicht decatirte Waare durch Behandlung auf der Walzenpresse, loses Aufwickeln auf Decatirwalze, Dämpfen bei geringer Spannung so lange, dass der Dampf überall durch ist, und sofortiges Abwickeln. Ein vollkommen trockener Dampf ist dabei die Hauptsache; durch feuchten Dampf wird die Waare hart und bockig; wird sie trotzdem hart, so liegt dies an den Unreinigkeiten, die der Waare anhaften.

Für die decatirte Waare wird die Dampfbürste in Anwendung gebracht. Auch hier muss der Dampf vollkommen trocken sein und eine niedrige Spannung ($^1/_4$ Atm.) zeigen. Die Waare darf nicht zu fest an der Bürste vorübergehen, da sie sonst rauh wird.

Zweifarbige Melangen im Stück gefärbt.

Von

C. Thurm.

Das im vorigen Jahre von Cassella & Co. gebrachte, in einer mit Mustern ausgestatteten Broschüre eingehend behandelte Verfahren über Erzielung zweifarbiger Effecte auf Wollstoff, hervorgerufen durch Verweben chlorirter und unchlorirter Wolle, untersuchte ich unter andern auch für Melangezwecke.

Ueber die Chlorirung der Wolle und alle dieses Verfahren betreffende Fragen und Combinationen spricht sich die Cassella'sche Broschüre so ausführlich und sachgemäss aus, dass ich nichts Bessres hinzuzufügen wüsste, und desshalb nur das Nöthigste, als Erläuterung für die in der Beilage folgenden Melangen, erwähnen werde.

Ich chlorirte die Wolle genau nach den Cassella'schen Angaben, liess die chlorirte mit unchlorirter zu gleichen Theilen mischen und zum Einfetten in der Spinnerei 1 Theil Baumöl, 2 Theile Wasser verwenden.

Empfohlen wird zum Einfetten

1 Theil Glycerin,
1 - Türkischrothöl,
3 - Wasser.

Diese Mischung ist schon im Wasser löslich und ist der von mir sonst benutzten jedenfalls vorzuziehen. —

Die Waare liess ich im Wasser walken und in Seife auswaschen.

Das Vorhandensein wenig chlorirter Wolle ergiebt ausgeprägtere Melangen, wogegen solche mit einem Gehalt von 50 % aufwärts verschwommenere Bilder resultiren. Das Verfahren ist insofern interessant, weil man die Rohwaare ganz nach Belieben auf eine grosse Anzahl verschiedene Melangen färben kann, für die man sonst für jede einzelne 2 lose Wollparthieen färben musste. Natürlich muss jeder Interessent erst die verschiedenen Musterfärbungen vornehmen und diese dann den neuen Collectionen einfügen. Das genaue Wiedertreffen der Nüancen ist nicht schwierig, wenn man sich Musterabschnitte mit genauen Notizen aufbewahrt.

Bekanntlich ziehen mehrere Diaminfarben ganz energisch auf die chlorirte Faser, während die unchlorirte sehr wenig aufnimmt, und dadurch entsteht der zweifarbige Effect. Es ist nöthig, dass die vorgeschriebene Flottentemperatur genau geregelt und die Säuremenge nicht überschritten wird, denn würde man zu heiss und eventuell noch mit zuviel Säure färben, so zögen die Diaminfarben sehr schnell auf und aus und beide Wollen dunkelten demgemäss mehr. Die Diaminfarben ziehen, wenn nach dem für die Beilage vorgeschriebenen Verfahren gearbeitet wird, nicht aus. Durch längeres Behandeln der Stoffe wird aber die Nüance, besonders die der chlorirten Faser, immer etwas voller werden. Um zwei verschiedene Nüancen zu erhalten, wird dann auf kochender Flotte mit sauerfärbenden Farbstoffen nüancirt, wobei die auf die chlorirte Faser aufgezogenen Diaminfarben sehr gut stehen und gar nicht abdrucken. — Nach dem Auffärben der Diaminfarben liess ich die Waare in Seife auswaschen, wodurch, wie es mir scheint, die Melangen reiner ausfallen, als wenn blos Wasser zum Ausspülen verwendet wird.

[Vgl. a. die diesbezgl. Muster No. 3, 4, 5 und 6 der heutigen Beilage.]

Erläuterungen zu der Beilage No. 1.

No. 1. Hochroth auf 10 kg Trame.

Färben im gebrochenen Bastseifenbade kochend mit

100 g Rhodamin 3B (B. A. & S. F) und
100 - Mandarin G extra (Berl. Act.-Ges.).

Aviviren mit

Essigsäure.

Die Waschechtheit ist befriedigend.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 2. Grün auf 10 kg Schappe.

Färben im sauren Bastseifenbad mit
400 g Chinolingelb O (Farbw. Höchst),
200 - Brillantgrün extra (B. A. & S. F.);
avivirt wurde mit
Schwefelsäure.

Die Wasserechtheit ist befriedigend.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Blaugraue Melange auf 10 kg Wollstoff.

Gearbeitet wurde bei 50° C. während 1 Stunde mit
160 g Diaminreinblau (Cassella),
1 kg Glaubersalz und
500 ccm Essigsäure (30%).

(Vgl. C. Thurm, Zweifarbige Melangen im Stück gefärbt, S. 8.) *C. Th.*

No. 4. Grünliche Melange auf 10 kg Wollstoff.

Derselbe Grund wie No. 3; überfärbt innerhalb 30 Minuten mit
5 g Tropäolin 00 (Cassella)
unter Zusatz von
500 g Weinsteinpräparat.

Wesentlich andere, auch ganz brauchbare Melangen erhält man durch Färben mit einem Orangefarbstoff an Stelle des Tropäolins.

(Vgl. C. Thurm, Zweifarbige Melangen im Stück gefärbt, S. 8.) *C. Th.*

No. 5. Bräunliche Melange auf 10 kg Wollstoff.

Das 50° C. warme Bad enthält
140 g Diamincatechin B (Cassella),
1 kg Glaubersalz und
350 ccm Essigsäure (30%).

1 Stunde behandeln, in Seife waschen, mit reinem Wasser nachspülen und auf frischer Flotte während 30 Minuten nüanciren mit
3 g Tropäolin 00 (Cassella),
1 - Cyanol FF (-) und
500 - Weinsteinpräparat.

(Vgl. Carl Thurm, Zweifarbige Melangen im Stück gefärbt, S. 8.) *C. Th.*

No. 6. Grau-Chocolade-Melange auf 10 kg Wollstoff.

Gefärbt wie No. 5; überfärbt auf frischer Flotte bezw. nüancirt mit
8 g Cyanol FF (Cassella) und
500 - Weinsteinpräparat.

(Vgl. Carl Thurm, Zweifarbige Melangen im Stück gefärbt, S. 8.) *C. Th.*

No. 7. Benzo-Echtviolett R auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben mit
100 g Benzoechtviolett R (Bayer),
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
50 g Soda.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut, die Chlorechtheit ist ziemlich gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Echidrap auf 10 kg Kammgarn.

Das Färbebad enthält:
100 g Chromogen I (Farbw. Höchst),
10 - Alizaringelb GGW (Farbw. Höchst),
1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure.

Man geht mit der Waare heiss ein, treibt zum Kochen, kocht eine Stunde, kühlt gut ab, setzt dem gleichen Bade
200 g Chromkali und
60 - Schwefelsäure zu,
treibt zum Kochen und kocht wieder eine Stunde. Die auf diese Weise erzielten Färbungen stehen in Echtheit den mit Alizarinfarben erhaltenen nicht nach.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld bringen in einem ihrer Rundschreiben, ihr Cölestinblau B in Erinnerung, das, wie bereits vor einigen Jahren mitgetheilt wurde, nicht nur licht- und seifenechte, violettblaue Chromlacke, sondern auch mit Thonerdesalzen ein Blau liefert. Es färbt auf mit Thonerde mordancirten und dann tannirten Baumwollstoff. Die violettstichig blaue Färbung ist mit Oxydationsmitteln ätzbar.

Als Aetze wird die Chloratätze, die folgendermassen zusammengestellt wird, empfohlen:
113 g Weizenstärke,
371 - Traganthschleim 65 : 1000,
95,3 - chlorsaures Natron und
310 - Wasser kochen, hinzu
11,4 - Ferricyankalium,
97,2 - Citronensäurelösung 22° Bé.,
2,1 - Eisenchloridlösung 40° Bé.
1000 g.

Der mit Thonerde mordancirte Baumwollstoff wird mit 3% Tannin behandelt, gewaschen, mit 2% Cölestinblau B in 1 Stunde von kalt bis kochend gefärbt, gewaschen, getrocknet, mit der Aetze

20 Minuten geätzt, gewaschen, gekreidet, gewaschen, schwach geseift, gewaschen, getrocknet.

Benzo-Echtviolett R ist ein neuer violetter Benzidinfarbstoff derselben Firma. (Vgl. Muster No. 7 der heutigen Beilage.) Er soll sich vor den älteren Producten durch seine besondere Lichtechtheit auszeichnen. Da er zudem klar ist und in hellen Tönen gefärbt Heliotrop- und Fliedernüancen giebt, wird er für diese Zwecke wegen der angeführten Eigenschaft und seiner relativ guten Waschechtheit Verwendung finden. Das Product eignet sich sowohl allein gefärbt, wie auch als Nüancirungsfarbstoff für jedes Baumwollmaterial, besonders für Garne (Buntweberei) und Stückwaare.

Für gemischte Gewebe ist der Farbstoff gut anwendbar, und zwar wird das Pflanzenfasermaterial tiefer angefärbt.

Die Färbungen auf Baumwollstück eignen sich zur Herstellung von Buntätzartikeln mit Zinn; mit Zinkstaub sind sie ziemlich gut weiss ätzbar.

Fünf Nachträge zu Band II. „Die Wollfarbstoffe" versenden die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Aus den Nachträgen ersieht man Eigenschaften und Verwendungsart der neuen in der „Färber-Zeitung" bereits besprochenen Producte, wie Alizarin-Saphirol SE, Echtlichtgelb G, Framblau G, Wollblau R extra und N extra.

Die Firma Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. versendet eine Broschüre über das Färben von Immedialschwarz auf Stückwaare als Ersatz für Anilinschwarz. Das Färben kann in verschiedener Weise ausgeführt werden. Auf der Continue-Kufe erfolgt es, indem die zuvor ausgekochte Waare trocken oder doch gut abgepresst mit einer oder zwei Passagen die Kufe passirt. Aus der Färbekufe kommend, geht die Waare durch einen kleinen Waschkasten mit Spritzrohr, damit sie möglichst unmittelbar nach dem Abquetschen gespült wird. Das Bad wird besetzt mit 15 bis 20 g Immedialschwarz, 7,5 bis 10 g Schwefelnatrium, 3 g calc. Soda und 15 bis 20 g Kochsalz für den Liter Flotte.

Man treibt zum Kochen, sperrt den Dampf ab und geht mit der Waare ein. Man färbt in der Regel bei 80 bis 90° C.; in einzelnen Fällen, namentlich bei leicht durchfärbender Waare genügt auch eine niedrigere Temperatur (etwa 50° C.). Zum Erwärmen des Bades dient ein Schlangenrohr aus Eisen. Die Anwendung von Kupferröhren, wie überhaupt irgend welcher Kupfertheile ist auszuschliessen. Die Dauer einer Passage beträgt etwa 3 bis 4 Minuten. Nach dem Färben werden die Stücke gut gespült und mit Kupfervitriol oder Chromkali nachbehandelt.

Das Färbebad für den Jigger wird genau, wie vorher beschrieben, bereitet. Die Flotte wird durch indirecten Dampf geheizt.

Für die Foulardmaschine wird das Bad für den Liter Flotte besetzt mit etwa 20 bis 30 g Farbstoff, 6 g Schwefelnatrium, 2 g Türkischrothöl, 15 g Kochsalz und 10 bis 15 g Dextrin. Das Foulardiren erfolgt bei einer Temperatur von 70 bis 80° C. und zwar je nach Bedarf mit zwei oder mehrmaliger Passage. Hierauf lässt man die Waare 1 bis 2 Stunden ruhig liegen, wäscht sie dann tüchtig und trocknet oder unterwirft sie vor dem Trocknen einer Nachbehandlung mit 3 % Kupfervitriol.

Ausserdem wird die Waare neben Kupfervitriol auch mit Chromkali oder einem Gemisch beider Salze behandelt. Durch Chromkali wird die Nüance bläulicher, durch Kupfervitriol tiefer. Bei gleichzeitiger Anwendung beider, hat man es durch Verschiebung der Mengen in der Hand, die Nüance zu reguliren.

Die Nachbehandlung geschieht entweder auf dem Jigger oder auf der Foulardmaschine bei 75 bis 80° C. und zwar genügen meistens 1 bis 2 Passagen. Hierauf wird in kaltem Wasser gespült, getrocknet und wie üblich appretirt.

Von den allgemeinen Bemerkungen der Firma am Schlusse der Broschüre lassen wir nachstehende folgen:

Die Stücke reiben nach dem Färben etwas ab. Schon durch gutes Spülen kann dieses nahezu beseitigt werden, nach dem Appretiren jedoch sind die Färbungen reibecht.

Bleiben die Stücke nach dem Spülen bezw. vor dem Nachbehandeln einige Stunden liegen, so erhält man wesentlich blauere Nüancen.

Ein Angreifen der Baumwollfaser tritt nicht ein. *D.*

George Grant Hepburn, Verfahren zur Entwicklung von Azofarbstoffen auf der Faser. (Französisches Patent 290519 vom 4. Juli 1899.)

Das Verfahren besteht darin, dass die Faser mit einem löslichen wolframsauren Salze imprägnirt, danach mit der Lösung eines Diazo- oder Tetrazokörpers behandelt und schliesslich mit der Lösung eines Phenols, Naphtols oder Diamins, welches

mit der Diazo- bezw. Tetrazoverbindung einen unlöslichen oder fast unlöslichen Azofarbstoff giebt, behandelt wird. Man kann auch die Faser mit einer diazotirbaren Base oder dem Salze einer solchen präpariren, danach in Gegenwart wolframsaurer Salze diazotiren und hierauf mit der Lösung des Phenols, Naphtols oder Diamins behandeln. *Sv.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Verfahren zur Herstellung von Chlorindigo. (Französisches Patent 290207 vom 22. Juni 1899.)

Der neue Chlorindigo wird durch Einwirkung von Condensationsmitteln auf o-Chlor-o-nitrobenzaldehyd und Aceton, Brenztr ubensäure und ähnlich wirkenden Substanzen hergestellt. Er reducirt sich leichter in der Hydrosulfitküpe und giebt schönere Nuancen als gewöhnlicher Indigo. Auch scheint das gechlorte Indigweiss grössere Affinität zur Faser zu haben als gewöhnliches Indigweiss. *Sv.*

Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes in Lyon (Leop. Cassella & Co., Frankfurt a. M.), Verfahren zur Herstellung brauner schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe aus Polynitroderivaten der Oxydiaiphenylamine. (Französisches Patent 290254 vom 24. Juni 1899.)

Die neuen Farbstoffe werden durch Einwirkung von Schwefel und Schwefelalkali auf das Condensationsproduct aus Pikraminsäure und Dinitrochlorbenzol sowie auf die nitrirten Condensationsproducte aus Amidophenolen und Amidokresolen und Dinitrochlorbenzol erhalten. *Sv.*

Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, Verfahren zur Herstellung schwarzer, directer Baumwollfarbstoffe (Französisches Patent 290284 vom 26. Juni 1899.)

Die Farbstoffe werden erhalten durch Erhitzen eines Gemisches gleicher Moleküle von Dinitrooxydiphenylamin, Dinitrooxydiphenylaminsulfo- oder Dinitrooxydiphenylamin-carbonsäure und von p-Amidophenol, p- oder m-Phenylendiamin, p- oder m-Toluylendiamin bezw. den entsprechenden Nitroverbindungen mit Schwefel und Schwefelalkalien. *Sv.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Herstellung neuer gelber Farbstoffe. (Französisches Patent 290452 vom 1. Juli 1899.)

Das Verfahren besteht darin, dass die bei der Darstellung dialkylirter Rhodamine auftretenden alkalilöslichen Nebenproducte mit alkoholischer Salzsäure behandelt werden, eventl. nach vorherigem Erhitzen mit Alkali. Die so erhaltenen Farbstoffe gehen durch Behandlung mit einem Alkohol und einer Mineralsäure in leichter lösliche, phosphinähnliche Farbstoffe über. *Sv.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Darstellung von Phenylglycin-o-carbonsäure. (Französisches Patent 290482 vom 3. Juli 1899.)

Die Säure wird erhalten durch Erhitzen von Anthranilsäure, deren Salzen oder Estern mit kaustischen Alkalien und Polyhydroxylderivaten der Fettreihe (Glycerin, Kohlehydrate), bis eine durch Gasentwicklung angezeigte Reaction eintritt, aber noch keine Indigodeukokörper entstanden sind. *Sv.*

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zur Darstellung von Monoacetylindoxyl und seinen Derivaten. (Französisches Patent 290711 vom 10. Juli 1899.)

Das im französischen Patent 276199 vom 22. März 1898 beschriebene Diacetylindoxyl geht durch gelinde wirkende Verseifungsmittel, z. B. Natriumbisulfit, in Monoacetylindoxyl

$$C_6H_4\begin{matrix} N-CO-CH_3 \\ \\ C(OH) \end{matrix}\!\!>CH$$

über, welches sich besonders zur Erzeugung von Indigo auf der Faser eignet. *S.*

Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel, Verfahren zur Fixirung directer Färbungen auf Baumwolle mit Hülfe von Formaldehyd. (Französisches Patent 290713 vom 10. Juli 1899).

Gewisse symmetrische oder gemischte Dis- oder Polyazofarbstoffe, die sich vom Resorcin oder von Metadiaminen ableiten, zeigen eine ungenügende Seifechtheit. Wird die mit solchem Farbstoffe gefärbte Baumwolle bei gewöhnlicher Temperatur einige Zeit in verdünnter Formaldehydlösung umgezogen, so wird die Seifechtheit der Farbstoffe bedeutend erhöht, ohne dass, besonders bei dunklen Färbungen, wesentliche Nüancenänderungen eintreten. *Sv.*

Lepetit, Dollfus & Gansser in Mailand, Verfahren zur Erzeugung direct färbender Baumwollfarbstoffe. (Französisches Patent 290714 vom 10. Juli 1899.)

Die Farbstoffe werden durch Erhitzen thierischer und pflanzlicher Fette und ihrer Derivate mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 150 bis 350° C. erhalten. Sie färben schwärzlich braun. *Sv.*

Alfred Fluss in Freiberg (Mähren), Appretirverfahren für Woll- und Halbwollstoffe. (Oesterreichisches Patent No. 79 Klasse 8 vom 1. Mai 1899 ab.)

Die Stoffe werden zwischen einer elastischen Unterlage, am besten einem festliegenden, aufblasbaren Kautschukrohr, und einer aus aneinander gepressten Leinwanndscheiben gebildeten oder mit Glaspapier überzogenen, rotirenden Walze durchgeführt und durch die Drehung der Walze und die Anpressung an den elastisch gelagerten Stoff glänzend gemacht. *Sr.*

Schlaepfer, Wenner & Co. in Fratti di Salerno (Italien), Verfahren zum Weiss- und Buntätzen von Paranitranilinroth und anderen auf der Faser entwickelten Azofarben. (Oesterreichisches Patent No. 125, Klasse 8, vom 11. December 1897 ab.)

Der mit z. B. p-Nitranilinroth gefärbte Stoff wird mit Glucoselösung imprägnirt und nach dem Aufdrucken einer stark alkalischen, mit Alkohol, Phenol, Naphtol, Glycerin, Acetinen oder analogen Körpern versetzten Aetzfarbe durch Trocknen und Dämpfen die Reduction des Farbstoffes bewirkt. *Sr.*

M. G. Olivier in Paris, Masse zum Wasserdichtmachen von Geweben, Papier, Federn, Pelzen u. a.m. (Englisches Patent 22104, 1898.)

Die Stoffe werden mit einer Lösung von Paraffin, event. unter Zusatz von Wachs und Gummi, in Schwefelkohlenstoff bespritzt und durch Durchführen zwischen Rollen die Lösung gut vertheilt. Ein gleichmässiges und gründliches Eindringen der Lösuug erreicht man auch durch Imprägniren im Vacuum. *Sr.*

G. Tagliani in Mailand, Färbeverfahren. (Englisches Patent 6249, 1899.)

Um Gewebe auf beiden Seiten verschieden stark zu färben, bedruckt man die Seite, welche die dunklere Färbung erhalten soll, mit concentrirten Alkalilaugen, event. unter Zusatz von Aluminium-, Eisen-, Chrom-, Mangan-, Kupfer-, Zinn-, Zink- oder Uran-oxyd und von Glycerin. Da das Bedrucken nur einseitig erfolgt, kann ein Schrumpfen nicht eintreten. Die bedruckte Seite nimmt Farbstoffe leichter an als die andere und färbt sich dunkler. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Chromschwarz contra Naphtolschwarz.

Unter diesem Titel veröffentlichte das „Deutsche Wollengewerbe" eine kleine Abhandlung, welche u. A. durch die Frage: Woraus kommt der Vortheil und die Billigkeit von Naphtolschwarz gegen Chromschwarz? veranlasst wurde. Den Ausführungen entnehmen wir Folgendes: Auf keinen Fall reicht Chromschwarz, welches erst eine verhältnissmässig kurze Laufbahn, gegenüber dem alten soliden „Eisenschwarz", hinter sich hat, auch nur annähernd an letzteres heran, ebensowenig kann es sich auch nur entfernt mit dem Naphtolschwarz oder einem gleichwerthigen Product der Neuzeit messen. Am Sichersten und Einfachsten ist es, sich durch die Belichtungsprobe davon zu überzeugen, in welch kurzer Zeit hierbei sogar das beste Chromschwarz dahingeht, selbst wenn es mit der höchst zulässigen Menge Weinstein gesotten ist.

Bezüglich der Preisfrage sei bemerkt, dass sich die Auslagen für Farbstoffe beim Chrom- und Naphtolschwarz ungefähr gleich stellen, dagegen sich die Generalunkosten bei Naphtolschwarz wesentlich niedriger als bei Chromschwarz calculiren. Letzteres als zweiwässriges Schwarz muss zunächst gesotten, dann am nächsten Tage auf frischer Flotte ausgefärbt werden, während Naphtolschwarz auf einem Wasser innerhalb 2 bis $2^1/_2$ Stunden fertig gestellt wird und auf derselben Flotte noch weitere 2 bis 3 Touren gefärbt werden können. Arbeitslohn, Kraftverbrauch, Heizung und Abnutzung stellen sich hierbei genau auf die Hälfte gegenüber dem Chromschwarz, ganz abgesehen von der Ersparniss an Zeit um einen vollen Arbeitstag. — Die völlige Reibechtheit des Naphtolschwarz macht ferner die langwierige Nachwäsche überflüssig und genügt eine $^1/_4$ stündige Passage durch reines Wasser vollständig, um auch die letzte Spur etwa überschüssiger Fixirsalze aus der Waare herauszuschaffen und diese augenrein abzuliefern. *D.*

Die Indigofrage und die „Times."

Die „Times" brachte kürzlich einen wenig hoffnungsvollen Artikel über die Lage der indischen, am Mittellaufe des Ganges im Districte Behar concentrirten Indigoindustrie in ihrem Concurrenzkampfe mit dem künstlichen Indigo.

Sie bespricht zuerst die ungeheure Wichtigkeit in ökonomischer, socialer und politischer Beziehung, welche die bisher so gewinnbringende Indigoindustrie für das übervölkerte Gangesthal besessen hatte und noch besitzt. Ihre imposante Stellung wurde vorerst durch die heftige Concurrenz erschüttert, welche ihr von der Indigoproduction Nieder-Bengalens bereitet wurde,

allwo überschuldete, Indigo cultivirende Kleinbauern ihren rücksichtslosen Gläubigern die Indigoernte um Spottpreise hergeben müssen, während die Indigopflanzer Behars den werthvollen Farbstoff auf ihren eigenen Gütern mit Hülfe relativ gut bezahlter Arbeiter gewinnen.

Weit gefährlicher aber als diese Concurrenz im eigenen Lande ist den Pflanzern Behars die Concurrenz des künstlichen Indigos geworden. Schon in früherer Zeit wurden künstliche Surrogate für den pflanzlichen Indigo in Anwendung gebracht. Solche empfahlen sich zwar im Anfange durch ihre Billigkeit, geriethen aber alsbald in Misscredit, da die hiermit gefärbten Stoffe den atmosphärischen Einflüssen und der Abnutzung viel schneller unterlagen als die mit vegetabilischem Indigo gefärbten. Anders verhält es sich indessen selbst nach dem Urtheil der „Times" — welches das „Handelsmuseum" colportirt — mit dem seit dem Jahre 1897 von der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen auf den Markt gebrachten, aus Derivaten des Steinkohlentheers hergestellten, künstlichen Indigo.

Trotz des Geheimnisses, mit welchem die genannte Fabrik sowohl die Herstellung dieses ihres Artikels als auch die Ausdehnung ihrer Production umgiebt, glaubt der Gewährsmann der „Times" den Antheil des künstlichen Indigos am allgemeinen Indigoconsum bereits auf ein Fünftel der gesammten Production des erwähnten Behar-Districtes schätzen zu können. Dies macht es erklärlich, dass die gegenwärtigen Indigopreise nur zwei Drittel des in den letzten zehn Jahren beobachteten Preisdurchschnittes betragen. Auf Ueberproduction ist diese Baisse sicherlich nicht zurückzuführen, da die dem Anbau von Indigo gewidmeten Grundflächen Indiens während der letzten Jahre um etwa ein Drittel reducirt worden sind.

Der angezogene Artikel in der „Times" erwägt nun verschiedene Mittel zwecks Abhülfe: u. A. verzeichnet er mit besonderer Genugthuung, dass Nordamerika, welches den Indigo bekanntlich zollfrei einlässt, den künstlichen Indigo als „Steinkohlenfarbe" mit 30% *ad valorem* belegt. Sodann werden verschiedene Untersuchungen in englischen Monturanstalten erwähnt, welche das angeblich sichere Eugebniss gezeitigt haben sollen, dass mit künstlichem Indigo gefärbten Stoffe doch keine so hohe Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse und gewöhnliche Abnutzung besitzen, wie die mit vegetabilischem Indigo behandelten.

Die indischen Indigopflanzer wollen dies dem internationalen Publikum der nächstjährigen Pariser Weltausstellung sogar *ad oculos* demonstriren und führen jene angebliche Thatsache auf einen Umstand zurück, welchen man bisher gerade als einen Vorzug des künstlichen Indigos betrachtete, nämlich: auf dessen Reinheit. Gewisse Nebenbestandtheile des pflanzlichen Indigos sollen die durch ihn gefärbten Stoffe dergestalt wetterfest machen. Trotz dieser Behauptung schliesst der „Times"-Artikel mit einer düsteren Prognose über die Zukunft des pflanzlichen Indigos, welcher — gleich der westindischen Zuckerindustrie — durch deutsche Concurrenz schwer bedroht sei.

Im Nachtrage zu den vorstehenden, der „Times" entlehnten Ausführungen über die Indigofrage, welche von einem dem vegetabilischen Indigo günstigen, also antideutschen Standpunkte ausgingen, verdienen die Erörterungen der „Münch. Allg. Ztg." zu dem Thema unstreitig eingehendere Beachtung, worin der künstliche Indigo als ein „Ehrenzeichen deutscher technischer Leistungsfähigkeit" betrachtet wird.

Die Indigocultur hat nicht allein in Indien, sondern auch in der benachbarten zweitgrössten Productionsstätte dieses Färbemittels, in Java, beträchlich gelitten und wird zweifelsohne noch weiter zurückgehen, sobald die rührige deutsche Farbstoffindustrie in der Lage ist, den Anforderungen für einen flotten Export zu genügen.

Was der unausbleibliche Ausfall für Indien bedeutet, lässt sich erkennen, wenn man bedenkt, dass 400 000 Acres (gleich 162 000 ha) unter der Anpflanzung von Indigo gestanden haben und dass deren Bebauung die Arbeit von 1 500 000 Menschen erforderte. Allgemein ist die Sorge, wie die durch die nach und nach sich entwickelnde Uebermacht des künstlichen Indigos beschäftigungslos werdenden Menschen zu versorgen seien und wie das durch den Ausfall des Indigobaues freigewordene Land am besten anderweitig verwerthet werden könne.

Zufolge des stetig anwachsenden Verbrauches des deuschen Fabrikates ist naturgemäss die Nachfrage nach dem natürlichen Product und Hand in Hand damit der Export aus Indien zurückgegangen.

Der Indigoexport von Indien nach Deutschland wich in den Jahren 1896 bis 1899 von 11 816 auf 7268 und 8172 englische Centner, während der Gesammtexport

im Jahre 1896/97 betrug: 169 523 englische Centner, im Jahre 1897/98: 133 849 englische Centner und im Jahre 1898/99: 135 187 englische Centner. Demnach ergiebt sich in dem Totalexport vom Jahre 1896/97 auf das Jahr 1897/98 eine Abnahme von 21 %. Die anscheinend kleine Zunahme des Exportes im Jahre 1898/99 aber verwandelt sich in eine Abnahme, wofern man den Werth der exportirten Waare in Berücksichtigung zieht. Der letztere betrug nämlich im Jahre 1897/98 noch 30 574 019 Rupien, im Jahre 1898/99 aber nur noch 29 704 781 Rupien.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass sogar im Jahresberichte des englischen General-Consulates zu Berlin das siegreiche Vordringen des künstlichen Indigos constatirt wird. *Dr. Max Ferenczy.*

Chemische Wirkung der Seife.

Ueber die chemischen Processe, die sich bei der Behandlung von Faserstoffen mit einer Seifenlösung abspielen, ist man noch nicht ganz im Klaren. Es wird von einer Seite angenommen, dies sei eine Neutralisirung der Fettsäuren u. s. w. durch das in der Seife vorhandene Alkali, von anderer Seite, dass die Seife mit den Fettsubstanzen nur eine mechanische Emulsion bildet. Der von Berzelius auf Grund von Chevreul's Versuchen aufgestellte Satz, der für gewöhnlich als richtig angenommen wird, lautet folgendermassen: Die neutrale Seife zersetzt sich in kaltem Wasser in saure Seife und freies Alkali; die Seife hat die Eigenschaft, mit Fettsubstanzen u. s. w. eine Emulsion zu bilden. Da heisse Seifenlösungen bekanntlich wirksamer sind, als kalte, so erweist sich der erste Satz als unrichtig. Persoz u. a. erklärten, das sich die Seife in heissem Wasser zwar löse, aber nicht zersetze, dagegen in kaltem Wasser in basische Seife, die die Fette u. s. w. verseift und löslich macht und in saure Seife, die diese Verbindung einhüllt und ihr Niederschlagen auf die Faser verhindert. Rotondi hat Seifenlösungen von verschiedener Stärke der Dialyse unterworfen und gefunden, dass sich die Seife sowohl in kaltem, wie in warmem Wasser in basische und saure zersetzt, die letztere in warmem Wasser schwer, in kaltem garnicht löslich ist. Die basische Seife ist dagegen auch in kaltem Wasser vollkommen löslich und lässt sich vermittelst Kochsalz niederschlagen. Mit Fettstoffen u. s. w. giebt die basische Seife eine klare Lösung. Basische Seife wirkt beim Erhitzen als Lösungsmittel für die saure Seife, die Lösung wird beim Erkalten trübe; dies ist der Grund, warum gewöhnliche Seifen in heissem Wasser löslich sind, obgleich sie dabei in basische und saure zerfallen. Die basische Seife bildet mit Fettsubstanzen eine Emulsion, eine Verseifung findet hierbei nicht statt. Saure Seife bildet keine Emulsion. Kohlensäurehaltiges Wasser eignet sich daher nicht für Waschzwecke.

Es lässt sich nach obigem leicht begreifen, warum Seifen von anscheinend gleicher Zusammensetzung verschiedene Wirkung ausüben können, da sie eben verschiedene Antheile an basischer und saurer Seife enthalten können. Für gewisse Zwecke, z. B. zum Abkochen der Seide, darf die Seife nur wenig basische Seife, dagegen nur neutrale enthalten.

Scheurer hat gezeigt, dass die Art des Seifensiedens auf die Zusammensetzung der Seife grossen Einfluss hat, ob man z. B. und wie man die Fettstoffe in Alkali eingiesst oder umgekehrt. Die saure Seife ist beim Eingiessen von Soda in einen Ueberschuss von Oleïn das erste Product der Seifenbildung. Im Hinblick darauf, dass basische Seife durch Kochsalz ausgefällt wird, ist es begreiflich, dass manche Handelsseifen, die thatsächlich kein freies Alkali enthalten, doch alkalisch reagiren. Ferner ist es erklärlich, wie eine Seife mit einer ungenügenden Menge Alkali wirksamer sein kann, als eine vollkommen neutrale. Hierauf ist besonders Rücksicht zu nehmen, wenn Seifen zwecks Feststellung ihrer technischen Verwendbarkeit chemisch untersucht werden. *H. S.*

Fach-Literatur.

Deutscher Färberkalender 1900. Neunter Jahrgang. Verlag von G. D. W. Callwey in München. Preis M. 3,—.

Eine Revue über die technischen Leistungen des vorausgegangenen Jahres bildet wie immer das Hauptstück des von der Redaktion der Deutschen Färberzeitung herausgegebenen Kalenders und erstreckt sich auf Alles, was zur Färberei in naher oder entfernter Verwandtschaft steht. Der Rückblick ist mit Sorgfalt und Fleiss von Dr. E. Thiele geschrieben und reicht vom 1. Juli 1898 bis zum 1. Juli 1899. — Im Allgemeinen, heisst es in der Einleitung, können wir die Thatsache nicht verkennen, dass der Fortschritt der Färbereitechnik bei einem gewissen Ruhepunkt, um nicht zu sagen Stillstand, angekommen ist. Wenn

Verfasser damit unserer Zeit den versteckten Vorwurf des Epigonenthums machen will, so wollen wir ihm nicht direkt widersprechen, aber doch sein Urtheil durch den Zusatz mildern, dass solche Pausen im Erfinden nicht nothwendig ein Zeichen der Schwäche zu sein brauchen. Perioden der Sammlung sind nach unserer Meinung für die gedeihliche Entwicklung aller Technik nur gesund und zuträglich, ja wir müssten es geradezu für ein Unglück halten, wenn sie in jedem Jahr durch sogenannte epochemachende Erfindungen in Alarm versetzt würde. — Der zweite Haupttheil des Kalenders, von Dr. jur. Brandis verfasst, beschäftigt sich mit dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuch für das Deutsche Reich, hat zwar mit der Färberei als solcher nichts zu schaffen, ist aber doch am rechten Platz, weil die brennende, vom 1. Januar 1900 an actuell werdende Frage von jedem Geschäftsmann studirt zu werden verdient, damit er nicht irgendwie durch die Fussangeln der neuen Gesetzgebung zu Schaden komme. *K7*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Ertheilungen.

Kl. 22. No. 107 520. Verfahren zum Ueberziehen von Flächen mit Farbe, Lack u. dgl. — J. H. Davis, L. L. Merriman und A. E. Jossurun, Chicago. Vom 3. Februar 1899 ab.

Kl. 22. No. 107 521. Verfahren zur Darstellung eines braunen direkt färbenden Farbstoffes für Baumwolle; Zusatz z. Pat. 107061. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. Vom 4. Juni 1899 ab.

Kl. 22. No. 107 626. Verfahren zur Darstellung gelber basischer Acridinfarbstoffe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 13. März 1898 ab.

Kl. 29. No 107 241. Verfahren zum Entrinden von Textilpflanzen und Beseitigen der gummiartigen verkittenden Bestandtheile aus denselben. — Ch. A. Rigault, Paris. Vom 11. Februar 1899 ab.

Aenderungen in der Person des Inhabers.

Kl. 22. No. 96 108. Verfahren zur Darstellung gelbrother basischer Farbstoffe der Phtaleïnreihe. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. No 106 720. Verfahren zur Darstellung von gelbrothen Farbstoffen der Phtaleïnreihe. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 79 370. Walzenmangel mit zwischen den Druckwalzen angeordneten Mangeltischen, mit Zusatzpatent 83 506.

Kl. 8. No 88 547. Herstellung mehrfarbiger Druckmuster mit Hülfe von Safranin-Azofarbstoffen.

Kl. 8. No. 94 492. Breitbleichverfahren für vegetabilische Gewebe mittels Laugenverdampfung.

Kl. 22. No. 78 793. Verfahren zur Herstellung eines Farbenbindemittels.

Kl. 22. No. 101 994. Verfahren zur Herstellung von Mustern auf mit Farbe bestrichenen Gegenständen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 121 375. Greifer zum Festspannen der Baumwolle beim Mercerisiren, bei welchem die auf einer Grundplatte aufliegende Baumwolle mittels einer gelenkig angeordneten Klaue festgehalten wird. — Th. Robinson und F. Farnworth, Ramsbottom. 16. August 1899.

Kl. 8. No. 121 594. Trockenvorrichtung an Leimmaschinen mit im Trockenraum oberund unterhalb der Kette und gegeneinander versetzt angeordneten Heizkörpern. — M. Bartholemy, Brand b. Aachen. 29. Mai 1899.

Kl. 8. No. 121 644. Apparat zum Behandeln von Textilstoffen mit Flüssigkeiten mit an den Boden des Behälters angeschlossener, die Flüssigkeit durch die Waare von unten nach oben drückender Pumpe. — V. Fols, Berlin. 15. August 1899.

Kl. 8. No. 121 649. Vorrichtung zum Berändern von Tapeten, Linoleumläufern u dgl., welche aus zwei Transportwalzen besteht, auf deren Achsen je ein Kreismesser angebracht ist. — R. Thal, Leipzig-Gohlis. 17. August 1899.

Kl. 8. No. 121 765. Mitläufer mit freien Enden an Muldenpressen. — F. Mathonet, Aachen. 20. Juli 1899.

Kl. 8. No 122 402. Aus einer festen und einer zu ihrer vertikalen Achse verschiebbaren Platte bestehende Handpresse für frisch gefärbte Blätter u. dgl. — M. Th. Schubert, Dresden. 9. September 1899.

Kl. 8. No. 122 416. Trommel für Oxydationsmaschinen mit in dieselbe eingebautem Flügelrad. — C. A. Schlesinger, Meerane. 11. September 1899.

Kl. 8. No. 121 885. Gestell zum Führen, Festhalten, Spannen und Messen beim Aufwickeln von Geweben, bestehend in einer Anzahl auf einem Gestell gelagerter, zum Theil bremsbarer Walzen mit Zählwerk. — O. Herrmann, Hainichen i. S. 8. August 1899.

Kl. 8. No. 122 750. Wasch-, Säure-, Färbe- und Bleichmaschine mit in pendelndem Rahmen gelagerten Leitwalzen für die zu verarbeitende Waare. — C. A. Gruschwitz, Olbersdorf b. Zittau. 14. September 1899.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 1: Kann mir Jemand die Frage beantworten, ob das elektrolytische Bleichverfahren, bei welchem nur ein Elektrolyser mit Platin-Iridium-Elektroden in Frage kommt, sich in der Praxis bewährt und sich so vortheilhaft einstellt — elektrische Kraftanlage ist vorhanden —, dass man die bisherige Bleichweise mit Chlorkalk ohne Bedenken verlassen kann? *B. D.*

Frage 2: Ich wasche dicke Wollengarne in starker Lösung von Soda und Schmierseife ($1^1/_4$ cbm Wasser 50 Pfd. Garn, 40 Pfd. Soda, 15 Pfd. Seife, 2 Waschbäder). Das nach dem Waschen und Spülen erfolgende feste Einpressen des Garnes zwischen Papier ergiebt keine Fettflecken in demselben. Nach erfolgtem Färben derselben Wolle im sauren Bade und nochmaligem Einpressen werden Fettflecke im Papier erzeugt; solche Wolle hat den Nachtheil, dass die daraus gefertigte Waare sehr schnell schmutzt. Hinzufügen muss ich noch, dass die Wolle vor dem Spinnen garulcht gewaschen wird und beim Spinnen mit 8 % Oleïn geschmolzen wird. Sollte das Auslassen des Waschens vor dem Spinnen daran schuld sein, oder könnte mir vielleicht Jemand eine andere Wäsche des Garne empfohlen? *K. L.*

Antworten.

Antwort I auf Frage 64 in Heft 23, Jahrg. 1899 (Wie erhält man ein sehr schönes, billiges Schwarz auf Stroh mit Blauholz oder einem Anilinfarbstoff?): Ein sehr schönes und billiges Schwarz auf Stroh sowie auf Holzbast lässt sich auf einem Bade erzielen mit Bastschwarz A oder Directschwarz NT von Gustav Dörr & Co. in Frankfurt a. M.

Antwort II auf Frage 64: Billiges Schwarz auf Stroh färbt man nach bekannter Vorbehandlung mit etwa 5 % Juteschwarz 9375 (Cassella) und 10 % Glaubersalz und 5 % Essigsäure kochend aus. *G. Rg.*

Antwort III auf Frage 64: Ein schönes Schwarz auf Stroh erhält man mit 5 % Strohschwarz 24 822; gefärbt wird $1^1/_2$ Stunde kochend.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

Antwort auf Frage 66 in Heft 23, Jahrg. 1899 (Wie erhält man ein sehr schönes, billiges Blauholz und Anilinschwarz auf Baumwolle?): Schwarz auf Baumwollgarn färbt man für 25 kg Material wie folgt: Man bestellt ein möglichst heisses Bad mit $2^1/_2$ bis 3 kg Blauholz-Extrakt, zieht darauf das Garn gut um und lässt über Nacht darin stecken. Am andern Morgen aufschlagen und 2mal leicht abwinden. Dann bereitet man ein Bad mit 750 g Kupfervitriol, 75 g Chromkali, zieht darauf gut um, und lässt einige Zeit nachziehen. Hierauf windet man gut ab und bringt auf das alte Blauholzbad nach Zugabe von 900 g krystallisirter Soda; zieht darauf gut um, schlägt dann auf und windet leicht ab. Schliesslich bringt man wieder auf das alte Kupfervitriolbad, dem man einen Zusatz von 900 g Eisenvitriol gegeben hat, zieht gut um, windet wieder gut ab, und lässt auf dem Blauholzbad gut ausziehen. Nach gutem Waschen wird mit etwas Seife und Oel behandelt und an der Luft getrocknet, da das Schwarz in der Trockenstube einen mehr röthlichen Schein erhält. *G. Rg.*

Antwort auf Frage 67 in Heft 23, Jahrg. 1899 (Wie färbt man mittels Blauholz Wolle direct schwarz?): Am besten färbt man Wolle direct schwarz mit den Farbstoffen Naphtolschwarz oder Naphtylaminschwarz von L. Cassella & Co. oder Brillantschwarz (B. A. & S. F.) nach dem bekannten Verfahren. Zum Färben von Wolle mittels Blauholz, direct, giebt es doch genügend Verfahren, und ist die Anfrage nur dann sicher zu beantworten, wann man weiss, von welcher Art und Beschaffenheit die Wolle ist und ob besondere Echtheitseigenschaften verlangt werden. *G. Rg.*

Antwort auf Frage 68 in Heft 23, Jahrg. 1899 (Wie färbt man mittels Blauholz Schwarz auf Halbseide?) Schwarz auf Halbseide zu färben nach dem umständlichen und nicht billigeren Blauholzverfahren wird kaum noch Jemand anrathen, nachdem uns zum Schwarzfärben sowohl für Halbseide als auch Halbwolle so vorzügliche Verfahren zur Hand gegeben sind, wie z. B. Halbwollschwarz S von L. Cassella & Co., womit Sie gewiss ein befriedigendes Resultat erzielen werden (das beweist am Besten die grosse Verwendung dieses Farbstoffes in der Halbwollstück- und Kleiderfärberei, womit man besser wie mittels Blauholz nicht nur ein schönes, sondern auch billiges Schwarz für Halbseide erhält). *G. Rg.*

Antwort auf Frage 71 in Heft 23, Jahrg. 1899 (Welche Wollgarnwaschmaschinen haben sich in der Praxis am besten bewährt und wer liefert diese?): Waschmaschinen zum Waschen von Wollgarnen existiren viele Systeme, und kann nur ein gutes System empfohlen werden, wenn bekannt, ob starke oder feinere Garne in Frage kommen. Belieben Sie sich mit der Firma C. G. Haubold jr., Maschinenfabrik in Chemnitz in Verbindung zu setzen, welche diese Maschinen baut und Ihnen alle Auskünfte geben kann.

Antwort auf Frage 72 in Heft 23, Jahrg. 1899 (Wer liefert stark wirkende Spahnpressen für mercerisirte Baumwollgewebe?): Die Pressen zum Packen von Garnen in Bündeln u. s. w. liefert die Firma C. G. Haubold jr., Maschinenfabrik, Chemnitz i. S.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 2.

Die Fortschritte der Färberei, Druckerei und Bleicherei vom Jahre 1800—1900.

Von

Dr. A. Kielmeyer.

[Fortsetzung von S. 4.]

Wir wollen von dem Murexidroth (1853) nicht viel Aufhebens machen; es war eine Eintagsfliege, die, kaum zur Welt gekommen, ihr durchaus falsches Dasein auch schon wieder beenden musste. Aber als Vorspiel zur classischen Zeit der Anilin- und Theerfarbstoffe darf man die im Grossen ausgeführten und verunglückten Murexidversuche nicht ganz mit Stillschweigen übergehen. Wenige Jahre später (1857) trat Perkin mit seinem Chromviolett als erstem Anilinfarbstoff auf; ihm folgten der Reihe nach das Fuchsin (1858), das Pariser Violett, Lyonerblau und Aldehydgrün (1861), das wasserlösliche Anilinblau (1862), Dahliaviolet (1863), Anilingelb (1864), Poirrier Violett (1866), Jodgrün (1867) und Safranin (1870), wozu von einer Nebenlinie noch das Corallin (1860), Naphtylamingelb (1868) und Victoriagelb (1869) kamen.

Wir haben bei dieser Aufzählung absichtlich die das 6. und 7. Jahrzehnt trennende Schranke übersprungen, weil wir die natürliche Reihenfolge der das Fundament unserer heutigen Anilin- und Theerfarbenindustrie bildenden Erfindungen nicht unterbrechen wollten. Diese Anfänge gehören als Ganzes zusammen; zum Theil gingen sie auseinander hervor, zum Theil neben einander her, zum Theil ergänzten sie sich, zum Theil lösten sie sich ab. Alle zusammen aber waren diese Erstlinge die Früchte des idealen Strebens, die Geheimnisse der Natur zu erlauschen, die von ihr geschenkten Farbstoffe nachzuahmen, zu ersetzen und womöglich zu übertreffen. Dass ein unansehnliches, dazu noch in üblem Geruch stehendes Abfallprodukt der Steinkohlengasfabrikation das Mittel hierzu bot, erhöhte noch den Reiz der Arbeit und Forschung. Man muss jene Zeit miterlebt haben, um den fascinirenden Eindruck zu verstehen, den damals die fortgesetzten Siegesberichte der modernen Farbenchemie auf junge Chemiker und Coloristen, ja sogar auf die Laienwelt machten. Wie man heute die politischen Zeitungen zuerst nach dem Gang der Dinge in Südafrika befragt, so griffen zu jener Zeit Chemiker und Coloristen mit derselben Spannung nach Dingler's Polytechn. Journal, um das Neueste vom Schauplatz der Anilinfarbstoffe zu erfahren. Und ein Festtag war es immer, wenn A. W. Hofmann's krystallklare Abhandlungen aus einer Nummer hervorleuchteten. Sie haben manchen jungen Chemiker aus dem analytischen in das synthetische Laboratorium oder aber in die Praxis der Färberei gelockt, um die farbenschillernden Wunder der neuesten Chemie nicht blos vom Hörensagen, sondern auch persönlich und in nächster Nähe kennen zu lernen. Und fragt man heute nach dem letzten Grund für die staunenswerthe, alle Rivalinen überholende Entwicklung der deutschen Theerfarbenindustrie, so muss man immer wieder auf jene Zeit der sternschnuppenartigen Erfindungen zurückverweisen, aus der ein in Deutschland mit jedem Jahr sich mehrender Stamm von Spezialisten der Farbenchemie hervorging, wie einen solchen in gleicher numerischer Stärke herangezogen zu haben, kein anderes Land sich rühmen kann. Auch auf dieser Wahlstatt hat der deutsche Schulmeister gesiegt.

Mit den bis jetzt angeführten Theerfarbstoffen ist der Erntebericht 1850/70 keineswegs abgeschlossen. In diese Zeit fällt auch die Kindheit des immergrünen Anilinschwarz (1863), dessen revolutionäre Bedeutung für die Baumwoll-Druckerei und -Färberei bis zum Ueberdruss hervorgehoben und gepriesen worden ist. Für unseren nüchternen Rückblick mag das Lob genügen, dass diese erste, direct auf der Faser entwickelte Farbe der echten Richtung des Baumwolldruckes zu gute und auch mit neuartigen Artikeln zu Hülfe kam. Die ersten Tastversuche rührten von Runge's glücklicher Hand her. Der unmittelbare Vorgänger des Anilinschwarz war jedoch das Emeraldingrün — wenn man will, ein auf halbem Wege der Entwicklung stehen gebliebenes Anilinschwarz, ein Grün, das übrigens für uns nur durch seine nahen Beziehungen zum Nigranilin von Interesse, für die Praxis aber vollkommen belanglos ist. Für den Druck wurde Lightfoots Schwarz erst durch Lauth's Schwefelkupfer (1864)

lebensfähig. Was die Färberei betrifft, die es liebt, immer um einige Pferdelängen hinter dem Baumwolldruck zurückzubleiben, so hat sie sich erst später an das Anilinschwarz herangewagt und dabei, bevor sie zu einem brauchbaren Verfahren gelangte, einen ziemlichen Mangel an Manövrirfähigkeit gezeigt. Zu den gedankenlosesten Färbeverfahren gehörte zweifellos das Kochen der Baumwolle in einem einzigen, aus Bichromat und salzsaurem Anilin bestehenden Bade, das eine besondere Erwähnung nicht verdienen würde, wenn nicht vorher schon die Wollfärberei ein Pendant dazu geliefert hätte. Anfangs der 50er Jahre war nämlich das erste Einbadfärbeverfahren aufgekommen und wurde mit einem seiner Genialität entsprechenden Jubel aufgenommen. Es bestand einfach darin, dass die Wolle in einem aus Blauholz und Bichromat zusammengesetzten Bade ausgekocht wurde. Das erhaltene Schwarz russte von der Wolle ab, als ob man sie durch ein lange nicht geputztes Ofenrohr gezogen hätte. Trotzdem hielt sich das Verfahren bis in die Mitte der 60er Jahre hinein, wie ich in einer mit Färberei verbundenen Streichgarnweberei des Schwabenlands persönlich mich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Auch dieser Schwabenstreich würde für sich allein nicht in den Rahmen eines Säcularberichts passen, wenn er uns nicht zeigte, dass man damals in den Kreisen der Färber nur ganz träumerische Begriffe vom Wesen der Chrombeize suchen durfte, und dass das zuvor erwähnte Einbadanilinschwarz auf Baumwolle in Wirklichkeit ein erblich belasteter Descendent jenes Wollchromschwarz gewesen sein muss, also einen gewissen Anspruch auf Zubilligung mildernder Umstände erheben kann.

Wir dürfen uns von dem Zwillingspaar des 6. und 7. Jahrzehnts immer noch nicht trennen, denn es hat sich weitere, grosse und kleine, Verdienste um die Veredlung der Gespinnstfasern und ihrer Gewebe erworben. Diesem Zeitraum verdankt man z. B. die endliche Verbesserung des Clapots oder der Walzenwaschmaschine. Hoffentlich sind die vorsintfluthlichen Ungethüme dieser Art, die man Anfangs der 60er Jahre noch ihr Wesen in den Färbereien und Bleichereien treiben sah, aus dem Maschinenpark wenigstens der Druckereien verschwunden. Es war ein Jammer zum Ansehen. Stundenlang liefen die Stücke zwischen den schweren Holzwalzen durch, und wenn sie rein gewaschen waren, so war es blinder Zufall. Da gab es kein Oeffnen der Falten im Waschtrog unter den Walzen, kein Schweifen im spärlich gespendeten Wasser. Niemand fiel es ein, die verbessernde Hand anzulegen. Die Gedanken standen still, bis Färber und Mechaniker sich zusammenfanden und an den Fluss hinausgingen, um einen indiskreten Blick auf eine Nausikaa des 19. Jahrhunderts im Kreise ihrer Waschermadel zu werfen und zu sehen, wie sie heute noch die Wäsche abwechslungsweise im Fluss ausbreiten, schweifen, spülen, herausnehmen, zwischen den Händen klopfen und reiben. Nun war das Ei des Columbus gefunden, nun wusste man, was Alles von einer Waschmaschine verlangt werden muss und nun folgte eine neue Construction und Verbesserung der anderen. Warum wir uns so lange bei den Waschmaschinen aufgehalten haben? Weil aus diesem Beispiel hervorgeht, wie lange die Technik eines Gewerbes braucht, um die natürlichsten Vorgänge richtig zu beobachten, die einfachsten Kunst- und Handgriffe zu erfassen und mit Erfolg auf die Maschine zu übertragen. Diese Stufe der Entwicklung hat der Mechanismus der Waschmaschine seit Beginn der 50er Jahre zu erreichen gesucht und damit eine Zeit stetigen Fortschreitens angetreten. Dasselbe gilt von den Kochapparaten der Bleichen. Jeder Bleicher weiss heute, wie Alles darauf ankommt, dass die Lauge regelmässig durch die Waare und den Bäuchkessel circulirt. Diese fast selbstverständliche Erkenntniss liessen die früheren Bäuchapparate gänzlich vermissen; auch sie datirt mit ihren ersten Anfängen aus den 50er Jahren und ist in den 60er Jahren sogar schon beim Kochen mit Hochdruck in eisernen Kesseln angelangt. Hochdruck ist seitdem zur Losung für alle Kochapparate, auch für den Appretkocher (1858), für die Dampferzeuger und Dampfleitungen geworden. Man sagt den Extremen nach, dass sie sich gerne berühren. So ist um dieselbe Zeit mit dem Hochdruckverfahren in der Bleiche auch der erste Gedanke des Vacuumverfahrens aufgenommen und von Metz in Heidelberg der erste, später vielfach verbesserte Vacuumapparat für die Baumwollgarnbleiche construirt worden, zugleich ein Zeichen, dass man damals schon angefangen hatte, mit Hülfe des Mikroskops sich in die innere Structur der Gespinnstfasern zu vertiefen. Endlich ist zu erwähnen, dass die hydraulische Presse für die Appretur, der Aging Room zum raschen Fixiren der Beizen des Baumwolldrucks und der Leviathan (1869) für die Wollwäscherei den letzten Jahren

des 7. Jahrzehnts entstammen, ferner auch die Fabrikation und erste Verwendung des Blutalbumins an Stelle des theuren Eieralbumins, des halbsoliden Caseïns (1848) und des ruppigen Klebers (1860) angehören. Lange Jahre hatte man sich in den Baumwolldruckereien mit dem Aufschlagen ganzer Wagenladungen von Eiern geplagt, um das Eiweiss zu gewinnen, das Eigelb aber fortzuwerfen oder zu einem Spottpreis zu verkaufen. Als nun das Ultramarinblau im Baumwolldruck immer volksthümlicher wurde und Guignet's Chromgrün (1858) sich ihm zugesellte, da ging man ernstlich auf die Suche nach einem brauchbaren Ersatz für das Eieralbumin und fand ihn zu wesentlich billigerem Preise im Blute der städtischen Schlachthäuser. Man könnte auch denken, dass der neu hinzugekommene Anilinfarbendruck den Albuminverbrauch in erheblichem Maasse vermehrte. Aber die Premièren der Anilinfarben erfolgten zu Preisen, die nur für Besitzer von Raritätenkabineten zu erschwingen waren. Als dann die Preise von ihrer schwindelnden Höhe herabgestiegen waren, da blieben die immer noch kostbaren Anilinfarbstoffe zunächst der Färberei der werthvollen Seiden- und Wollfaser vorbehalten. Die billige Baumwolle, die Gespinnstfaser des kleinen Mannes, machte von den Anilinfarbstoffen erst Gebrauch, als diese zu civilen Preisen zu bekommen waren, und dann bediente sie sich lieber der polizeiwidrigen Fixation mit arsenigsaurer Thonerde (1864), als der den Glanz der Anilinfarben abstumpfenden Albuminverdickung bezw. -Befestigung. Noch bevor das Auge der Gewerbeinspection wachte, musste die arsenigsaure Thonerde Anfangs der 70er Jahre ihre Rolle an das unschädliche Tannin abgeben, das in Verbindung mit dem Brechweinstein und anderen Antimonsalzen den Anilinfarbendruck und ihre Färberei auf Baumwolle erst recht in Aufnahme brachte. Doch bevor wir das 7. Jahrzehnt verlassen, sind noch zwei wissenschaftliche Ereignisse von welttragender Bedeutung zu registriren.

Nachdem es nicht gelungen war, das Alizarin oder Colorin des 3. Jahrzehnts in die Druckerei und Färberei der Baumwolle einzuführen, nachdem eine Reihe von Versuchen, einen brauchbaren Krappextrakt darzustellen, fehlgeschlagen war, auch Kopps Krapppräparate (pulverförmiges Alizarin und Purpurin 1860) einzig und allein aus dem Grunde, weil man den *terminus technicus:* „essigsaure Thonerde“ für baare Münze genommen hatte, im Baumwolldruck zu keinem Ziel geführt hatten, trat Pernod mit seinem Krappextrakt auf (1866), den man endlich, nach glücklicher Entdeckung der Schwefelsäure in der essigsauren Thonerde, richtig zu behandeln wusste. Man fing bescheiden an und druckte mit ihm ein- und zweifarbige Hemdenmuster, auch echte mehrfarbige Weissbodenwaare, z. B. den duftigen Millefleurartikel, der bisher in falschen Farben auf Baumwolle ausgeführt, keine besondere Zugkraft entwickeln konnte. Die Freude über die neue Errungenschaft war gross und das dem Krappextrakt gestellte Horoskop zweifellos glänzend. Aber auch ihm war gleich Kopp's Krapppräparaten nur eine kurze Laufbahn vergönnt, gerade so viel Zeit, um sich in die Fabrikation einzuleben und seinem glücklichen Nachfolger, dem künstlichen Alizarin (1868), den Weg in die Druckerei und Färberei der Wolle und Baumwolle zu ebnen. Am künstlichen Alizarin hat sich bewahrheitet, wie sehr es einer Erfindung frommt, in der Wahl der Zeit ihres Erscheinens recht vorsichtig zu sein. Wir konnten im Vorhergehenden an mehreren Beispielen beobachten, wie lange oft Erfindungen brauchen, um sich Geltung zu verschaffen. Das künstliche Alizarin aber kann von sich sagen: *veni, vidi, vici.* Alle, sogar die politischen Verhältnisse, lagen zu seinen Gunsten. Der Krappextrakt hatte seinem Nachfolger ahnungslos vorgearbeitet, der plötzliche Beginn der amerikanischen Druckereiindustrie (1868) die Preise des Krapps, mithin auch des Krappextrakts auf eine gefährliche Höhe hinaufgeschraubt, der deutsch-französische Krieg die französische Fabrikation des Krappextrakts vernichtet und die deutsche Alizarinfabrikation *hors de concours* gesetzt. Dass die neue Frucht auf deutschen Boden gefallen ist, war ein Glück für sie, denn in bessere Hände als in die der deutschen Chemie konnte sie nicht gerathen. Es war aber auch ein Glück für die deutsche Farbwaarenindustrie, denn mit dem Alizarin war ihr die Führung und ein Brodartikel zugefallen, durch den ihr Bestand für gute und schlechte Zeiten immerdar sicher gestellt ist. Und ein Glück war es auch für den Aussenhandel Deutschlands, denn so viel Millionen Mark als bisher jährlich für Krapp und Krapppräparate ins Ausland, insbesondere nach Frankreich wanderten, so viel und noch mehr kommen jetzt für Alizarin und Alizarinderivate über die deutschen Grenzen und über das Meer zu uns herüber.

Zunächst gab es nur eine einzige Sorte von künstlichem Alizarin im Handel, ein *mixtum compositum* von wirklichem Alizarin,

von Purpurin und ihren beiderseitigen Isomeren. Seine erste Verwendung fand es gleich dem Krappextrakt nicht in der Baumwollfärberei, sondern im Baumwolldruck für lichte Hemdenmuster in Roth oder Lila, sowie für echtes, seifbares Dampfroth-Rosa und -Lila in kleinen Partieen mehrfarbiger Muster. Als man aber daran ging, dem künstlichen Alizarin grössere Partien Roth anzuvertrauen, und als man vollends das alte, umständliche Krapprosa durch das Alizarindampfrosa ersetzen wollte, da zeigte sich, dass Ton und Leben der beiden neuen Dampffarben nur mit einem gefärbten Garancineroth und -Rosa concurriren konnten. Jetzt ging man mit erneutem Eifer an die Fortsetzung der langjährigen Krappstudien, die kaum erst im Jahre 1866 zur Feststellung der Formeln des Alizarins und Purpurins geführt hatten. Die Krappstudien erweiterten sich zu einer gründlichen Untersuchung der Anthrachinonderivate. Der Erfolg blieb nicht aus und bestand in der Darstellung einerseits von reinem blaustichigem Alizarin für Rosa und Violett, andererseits von besonderen Alizarinmarken mit mehr oder weniger Gelbstich. Doch auch dieser Fortschritt hätte für sich allein nicht zum Ziel geführt, wenn nicht um dieselbe Zeit (1875) von anderer Seite Succurs gekommen wäre. Es galt, zwei schlummernde Gedanken aufzuwecken. Schon Ende der 60er Jahre hatte man auf eine alte Idee Mercer's zurückgegriffen, die darauf hinauslief, dem gefärbten Krapprosa, dem vornehmsten Druckartikel, wenigstens einige Calorien der Wärme des Türkischrotha beizubringen. Es wurde ihm zwangsweise eine gewisse Menge Fettsäure einverleibt, der Zweck theilweise erreicht, zugleich aber das Weiss verdorben. Auch Broquette's alte Oelemulsion, die zunächst für den Dampfdruck der Anilinfarben auf Baumwolle berechnet war, konnte nicht genügen. Aber es ist anzunehmen, dass die in beiden Präparationen niedergelegten Gedanken mit einander sich verbanden, um Horace Köchlin den Gedanken seines Türkischrothöls einzugeben (1875). Ihm war es in Wesserling vergönnt, den Vogel abzuschiessen, das schöne Krapprosa in abgekürztem Verfahren durch ein gleich echtes, aber noch schöneres Alizarindampfrosa auf präparirtem Baumwollgewebe zu ersetzen, das Alizarinfärben der mordancirten Baumwolle mit Hülfe einer Zugabe von Türkischrothöl zur Färbeflotte zu ermöglichen und das in Alizarin fertig gefärbte Roth mit immer demselben sulfonirten Oel zu aviviren. Das nunmehr *en vogue* kommende Rougeroth, der leichtfüssige und flotte, aber nicht in jeder Beziehung ebenbürtige Concurrent des ebenso ehrwürdigen wie schwerfälligen Türkischroths übertraf alle Erwartungen, beherrschte bald den ganzen Druckartikel und führte das Anilinschwarz in den mehrfarbigen Druck von Färberwaare ein. Das Türkischrothöl seinerseits wurde der Helfer in allen Nöthen und suchte sich wie Meister Hämmerlein in allen Lokalen, in allen Trögen und Bottichen der Baumwolldruckerei und -Färberei, der Appretur und sogar der Bleicherei nützlich zu machen, auch da, wo es überflüssig oder wie beim Alizarinlila, schädlich war. Der Glaube war einmal da und liess sich nicht aus dem Concept bringen. Das Türkischrothöl wurde mit der Zeit als Universalwürze für alle Farben, Flüssigkeiten und Appreturmassen angesehen und dementsprechend hochgeschätzt.

[Schluss folgt.]

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben und dergl.

Von

Reg.-Rath Glafey, Berlin.

[Fortsetzung statt Schluss v. S. 5.]

Figur 1 veranschaulicht einen Zerstäuber für Farben, Imprägnirmittel u. s. w. von James Harvie Meikle jr., 50 Kelingrove Street, County of Glasgow, welcher eine leichte Handhabung insofern ermöglicht, als er mit der Hand leicht geführt und dabei jederzeit leicht abgestellt werden kann. Der Zerstäuber besteht zu diesem Zweck nach der Englischen Patentbeschreibung 21965 A. D. 1897 aus einem Kopfstück und einer Handhabe, welche letztere aus zwei Leitrohren A_1 B_1 gebildet wird, deren eines in einer Kammer A und deren anderes in eine Kammer B mündet, welche die Kammer A ringförmig umschliesst. Beide Kammern

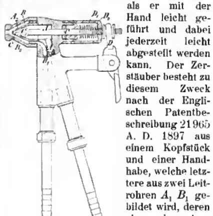


Fig. 1.

werden durch je eine angeschraubte Düse A_2 B_2 abgeschlossen. Sobald durch das Leitungsrohr B_1 der Kammer B Pressluft zugeführt wird, nimmt diese aus der Kammer A die mittels des Rohres A_1 in dieselbe eingeführte Flotte mit und zerstäubt sie bei dem Austritt aus der Düse B_2. In der Kammer A sitzt achsial verschiebbar zur Düse A_2 die Stange C, deren freies in der Dü e sitzendes Ende mit einem Kugelventil C_1 ausgestattet ist, das sich gegen die Wandung des Kegels A_2 legt und somit die Kammer A nach aussen abschliesst. Die Schlussstellung des genannten Ventils C_1 bewirkt eine Feder D_1, welche sich einerseits gegen einen Bundring der Stange C, andererseits gegen die Wandung des der letzteren als Führung dienenden Gehäuses D_2 legt. Ausserhalb des letzteren ist die Ventilspindel C mit einer ringförmigen, verstellbaren Muffe D_2 versehen, welche von dem einen Schenkel eines Handhebels D umfasst wird. Durch Druck auf den zweiten freien Schenkel des bezeichneten Hebels D kam die Ventilspindel C entgegen der Wirkung der Feder D_1 verschoben werden, also das Ventil eine solche Verstellung erfahren, dass es der in der Kammer A befindlichen Flotte den Austritt mehr oder weniger gestattet. Zur Erzielung einer guten Abdichtung kann das Kugelventil mit einer Asbest- oder Kantschukhülle versehen werden. Um ferner bei der Bewegung des Ventils C_1 gleichzeitig den Kanal im Verschlusskegel A_2 zu reinigen, d. h. also z. B. angesetzte Farbe zu entfernen, trägt das Ventil C_1 eine Nadel C die bei der Bewegung des Handhebels D sich achsial verschiebt.

B. Einführen des Materials in die Flotte. Bei allen in dieses Capitel einzureihenden Vorrichtungen u. s. w. bleibt das Arbeitsgut solange in der Flotte, wie es zur Durchführung des Arbeitsprozesses nöthig ist.

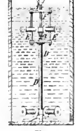


Fig. 2.

Fig. 3.

Die Figuren 2 und 3 veranschaulichen eine Vorrichtung zur Behandlung von Garnsträhnen mit Flüssigkeiten, insbesondere zur Behandlung von Baumwollgarn in gespanntem Zustand, welche eine Erfindung von Joseph Schneider in Hrdly-Theresienstadt ist. Bekanntlich wird durch die Behandlung vegetabilischer Fasern mit Alkalilauge und dergl. eine Zusammenziehung der Faser hervorgerufen, welche sich mit sehr grosser Kraft vollzieht. Will man diese Zusammenziehung hindern oder nachträglich beseitigen, so muss man der zusammenziehenden Kraft eine entsprechende Streck- oder Spannkraft entgegenstellen Die bisher in solchen Fällen, wo beim Färben und dergl. Behandlungsverfahren von Garnen ein Zusammenziehen der Garne eintrat, verwendeten Maschinen u. s. w. haben sich für das Mercersiren als ungeeignet erwiesen und zwar nicht allein, weil sie für den genannten Zweck wegen der auftretenden hohen Spannungen zu schwach waren, sondern weil sie, entsprechend stärker ausgeführt, bedeutende Verluste durch Zerreissen der Garnfäden ergaben. Der letztere Uebelstand rührt nach Angaben des obengenannten Erfinders daher, dass die bisher verwendeten Maschinen für maschinellen Betrieb eingerichtet waren und es unmöglich machten, die einzelnen Garnfäden, welche strähnenweise über Arm- oder Rollenppare gebracht wurden, die in ihrer Lage festgehalten oder von einander entfernt werden konnten, in vollständig parallele Lage und in den gleichen Spannungszustand zu bringen. Die zusammenziehende Kraft der einzelnen Fäden ist nach Behandlung mit Alkalilauge so bedeutend, dass Fäden, welche an den Tragstellen von anderen Fäden gekreuzt werden, durch diese oft zerschnitten werden. Auch tritt bei jedem Gleiten eines solchen Garnsträhns auf einem festen Arm oder auf anderen Fäden leicht ein Bruch einzelner Fäden ein. Mit Rücksicht hierauf hat der Erfinder vom maschinellen Betrieb ganz abgesehen und eine Vorrichtung geschaffen, bei welcher die Garnsträhne mit der Hand behandelt, d. h. ungezogen werden, und dabei vollkommen zugänglich sind, sodass man in der Lage ist, in jedem Falle die Fäden durch einfache Handgriffe in vollständig parallele Lage zu bringen und insbesondere auch jede irgendwie vorhandene Ungleichmässigkeit in der Spannung der einzelnen Fäden oder Strähne von vornherein zu erkennen. Die Vorrichtung, welche diese Aufgabe löst, wird durch Spulenpaare gebildet, welche, wie Figur 2 und 3 erkennen lassen, radial und lose drehbar auf zwei Armkreuzen angeordnet sind, von denen

das eine durch eine centrale Schraube F in einer gabelartigen Erweiterung AE der Mittelstütze D dem anderen Armkreuz gegenüber verstellbar gehalten wird. Die Schraube ist ausserhalb der Erweiterung AE ringförmig ausgebildet und dient hierdurch als Handhabe beim Transport des Garnträgers aus einem Flottenbehälter in den anderen. *[Fortsetzung folgt.]*

Erläuterungen zu der Beilage No. 2.

No. 1. Thioflavin T auf 10 kg künstlicher Seide (Chardonnet-Besançon).

Färben im neutralen Bade bei etwa 30° C. mit

50 g Thioflavin T (Cassella).

Das Bad zieht fast wasserklar aus.

Die Wasserechtheit ist gut.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Rhodamin auf 10 kg künstlicher Seide (Lehner).

Gefärbt wurde mit

50 g Rhodamin (Farbw. Höchst)

ohne weiteren Zusatz bei 30° C.

Die Wasserechtheit ist gut.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Palatinchrombraun W auf 10 kg Wolle.

Das etwa 30° C. warme Färbebad enthält:

400 g Palatinchrombraun W (B. A. & S. F.),

300 - Schwefelsäure 66° Bé. und

1 kg Glaubersalz.

Man bringt in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde zum Kochen und hält etwa 1 Stunde bei dieser Temperatur. Hierauf fügt man

300 g Chromkali

in heissem Wasser gelöst zu und kocht 1 Stunde.

Die Säure-, Schwefel- und Walkechtheit sind gut. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 4. Echtlichtgelb G auf 10 kg Wollgarn.

Färben kochend mit

300 g Echtlichtgelb G (Bayer)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und

500 g Schwefelsäure.

Die Säure-, Schwefel- und Walkechtheit sind gut. *Färberei der Färber-Zeitung*

No. 5. Baumwoll-Velvet.

Geätzt mit

Zinkstaub und Bisulfit

$^1/_2$ Stunde durch Dämpfen ohne Druck, sodann gewaschen und getrocknet.

Gefärbt mit

4% Benzoroth SG (Bayer)

unter Zusatz von

1 kg 500 g Glaubersalz und

100 - Soda. *Dr. G. Stein.*

No. 6. Dunkelgrün auf 10 kg Serge für Damenkleider.

Die Waare besteht aus Kammgarnkette und Streichgarnschuss.

Färben kochend mit

300 g Brillant-Walkgrün B (Cassella),

50 - Orange II (Farbw. Höchst)

unter Zusatz von

1 kg Weinsteinpräparat und

600 g Glaubersalz. *C. Th.*

No. 7. Cresylblau 2BS auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Beizen in üblicher Weise mit Tannin und Brechweinstein. Sodann ausfärben mit

200 g Cresylblau 2BS (Farbw. Mühlheim).

Nachtannirt wurde mit

300 g Tannin

während $^1/_2$ Stunde lauwarm; fixirt wurde mit

100 g Brechweinstein

während 20 Minuten kalt.

Durch diese letztere Operation — das Nachtanniren — wird die Waschechtheit dermassen erhöht, dass die Färbungen sogar kochendes Seifen mit 2 g Seife für den Liter aushalten, ohne in Weiss zu bluten.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut; die Chlorechtheit dagegen ist ziemlich gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 8. Caprigrün G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt auf mit Tannin- und Brechweinstein gebeiztem Material mit

200 g Caprigrün G (Farbw. Mühlheim).

Betreffs Nachtannirung und Echtheit sei auf Muster No. 7 hingewiesen.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E., (Sitzung vom 8. September 1899.)

Ein Schreiben von Spenlé empfiehlt beim Bleichen von Baumwollgeweben, den Durchmesser des Baumes, auf dem das Gewebe aufgewickelt ist, zu verringern um ein gleichmässiges Eindringen der Bleichflüssigkeit zu erzielen, ohne das Gewebe auf- und abwickeln zu müssen. — Ueber

Asbestfärbung berichtet ein Schreiben von Serracin. Auf Asbestgeweben coagulirtes Eiweiss giebt diesen die Eigenschaft, sich wie thierische Fasern färben zu lassen. — Ein Schreiben von Frühling macht Mittheilungen über das Färben von Baumwolle mit Immedialfarben. Statt auf dem Jigger zu färben, werden die Gewebe mit einer Lösung der Farbstoffe in Aetznatron in der Kälte imprägnirt, einige Stunden der Ruhe überlassen und dann gewaschen. — Das versiegelte Schreiben No. 571 vom 2. II. 89 von O. N. Witt berichtet über Azofarbstoffe aus 1.2 o-Dioxynaphtalin. Im Widerspruch zu der Griess'schen Regel, dass Ortho- und Para-Dioxyderivate aromatischer Kohlenwasserstoffe sich nicht mit Diazokörpern combiniren, wurde gefunden, dass Diazoverbindungen sich gut mit 1.2 Dioxynaphthalin oder β-Naphtohydrochinon zu richtigen Azofarbstoffen vereinigen. Die neuen Farbstoffe unterscheiden sich von den bisher bekannten durch ihre Fähigkeit, mit Sesquioxyden, z. B. Aluminiumoxyd, Eisenoxyd, Chromoxyd u. s. w., verschieden gefärbte Lacke, gerade wie Alizarin und seine Derivate, zu liefern. Die durch Combination einer Diazosulfosäure mit β-Naphtohydrochinon entstehenden sulfonirten Farbstoffe färben ebenfalls Beizen, aber weniger stark. Die Farbstoffe aus s-Naphtohydrochinon haben keine Verwendung gefunden, aber die Witt'schen Beobachtungen gaben Anlass zur Entdeckung der wichtigen, vom 1.8 Dioxynaphtalin abgeleiteten Azofarbstoffe. — Ueber Thiofluoresceïn berichtet das versiegelte Schreiben No. 548 vom 2. VIII. 88 von J. Censi. Fluoresceïn, in alkalischer Lösung mit Schwefel behandelt, giebt einen schwefelhaltigen Farbstoff von den färbenden Eigenschaften des Fluoresceïns. — Ueber Grau aus Nitrosodimethylanilin handelt das versiegelte Schreiben No. 549 vom 2. VIII. 1888 von J. Censi. Nitrosodimethylanilin giebt beim Kochen mit reinem oder ammoniakhaltigem Wasser einen braunen Farbstoff, der durch längeres Kochen in einen grauen übergeht. Die Censi'sche Beobachtung über die Bildung des Nigrisins ist älter als das Poirrier'sche französische Patent 49 446 vom 2. II. 1889. — Die Einwirkung des Chlormethylacetats auf tertiäre Basen bespricht das versiegelte Schreiben No. 551 vom 4. VIII. 1888 von J. Censi. Das Chlormethylacetat, welches durch Einwirkung von Chlor auf Methylacetat entsteht, condensirt sich mit tertiären aromatischen Basen, z. B. Dimethylanilin, in Gegenwart von Condensationsmitteln (Chlorzink, Schwefelsäure u. s. w.) zu Diphenylmethanderivaten. Durch kochendes Wasser geht es in Formaldehyd über. Die salzsauren Salze der substituirten Diaminodiphenylmethane liefern, in essigsaurer Lösung mit Bleisuperoxyd in der Kälte oxydirt, die entsprechenden Carbinolbasen. — Ueber Aminodimethyl-α-naphtylamin berichtet das versiegelte Schreiben No. 550 vom 4. VIII. 1888 von J. Censi. — Phenylirtes Rhodamin beschreibt das versiegelte Schreiben No. 552 vom 18. VIII. 1888 von J. Censi. Das durch Einwirkung von Phtalsäure auf m-Oxydiphenylamin entstehende Rhodamin ist bereits in dem D. R. P. 45 263 beschrieben, welches älter ist als das Censi'sche Schreiben. *Sr.*

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Palatinchrombraun W (vgl. heutige Beilage No. 3) ist ein neues Product der Badischen Anilin- und Sodafabrik; sie veranschaulicht es in einer Musterkarte durch Ausfärbungen auf loser Wolle, Kammzug, Garn und Stückgarn, die Nachbehandlung erfolgt durch Chromkali. Gefärbt wird am besten auf ungebeizte Wolle in saurem Bade, zum Färben kann aber auch mit Chrom gebeiztes Material verwendet werden, wobei wesentlich dunklere, dagegen weniger walk-, säure- und lichtechte Färbungen erzielt werden. Man arbeitet am besten, indem man das etwa 30° C. warme Färbebad mit 10% Glaubersalz und 2 bis 4% Schwefelsäure 66° Bé. versetzt, den in heissem Wasser gelösten Farbstoff durch ein feines Sieb zufügt und mit der Waare eingeht. Man bringt in 1/2 bis 3/4 Stunden zum Kochen und hält etwa 1 Stunde bei dieser Temperatur. Hierauf fügt man 1 bis 4% Chromkali, in heissem Wasser gelöst, zu und kocht noch 1/2 bis 1 Stunde. Zum Nüanciren können Alizarinfarbstoffe, wie Alizarinroth WR, Alizarinschwarz WR, Alizarindunkelgrün W, Anthracenblau WG, WGG und WG neu, Beizengelb G, R, Echtbeizengelb G, sowie Anilinfarbstoffe, wie Orange N, Tartrazin, Azocarmin B, G, Metanilgelb, Wollgrün S, Echtgelb Y u. a. dienen.

Das Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M., illustrirt durch eine mit 56 Mustern ausgestattete Karte wasch- und säureechte nicht blutende Färbungen, die man mit basischen Farbstoffen, wie Capriblau GON, Indolblau R. 2B, Echtschwarz II, Heliotrop R, B, Cresylechtviolett, Capri-

grün u. a., durch Nachtanniren erhält (vgl. No. 7 und 8 der heutigen Beilage). Die Muster werden nach dem üblichen Verfahren auf mit Tannin- und Antimonsalz vorgebeizter Baumwolle gefärbt. Die Nachtannirung geschieht mit etwa 3% Tannin während $^1/_2$ Stunde lauwarm (bei etwa 50° C.), die Fixirung mit 1% Antimonsalz oder Brechweinstein 20 Min. kalt, hierauf spülen. Sämmtliche Muster wurden sowohl direct nach dem Färben wie nach dem Nachtanniren $^1/_2$ Stunde mit 2 g Seife für den Liter kochend gewaschen. Die nicht nachtannirten Färbungen bluten ins Bad und auf Weiss, während die nachtannirten gar nicht bluten, wie auch aus der Karte durch Gegenüberstellung von immer je 2 Mustern deutlich ersichtlich ist. *D.*

Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zum Beizen der Baumwolle und anderer vegetabilischer Fasern mit Chrombisulfit. (Französisches Patent 283 477.)

Ein Problem, welches schon viele Färbereichemiker beschäftigt hat, ist die technisch glatte Durchführbarkeit des Beizens der Baumwolle mit Chrom für die Zwecke der Alizarinfärberei. Alle hierfür gegebenen Vorschriften, welche theilweise auch den Gegenstand von Patenten bilden, sind mit gewissen Nachtheilen behaftet. Das Beizen mit Chromalaun und Chromchlorid ist zu complicirt, bezw. zu kostspielig, und das Verfahren des D. R. P. 45 998 liefert unregelmässige Resultate; auch das Koechlin'sche Verfahren, welches bekanntlich in der Anwendung einer stark alkalischen Lösung von Chromoxyd besteht, leidet an einem Uebelstande, nämlich dem des höchst lästigen Arbeitens in der starken Natronlauge. Das Chromacetat endlich ist nur für ganz helle Töne verwendbar.

Als ein sehr geeignetes Beizmittel für Baumwolle hat sich nun das Chrombisulfit erwiesen. Das neue Verfahren besteht darin, dass man die zu beizende Faser mit einer Chrombisulfitlösung durchtränkt, auswindet und durch eine Lösung eines stark alkalischen Salzes zieht. Zur Darstellung des Chrombisulfits wird frisch gefälltes Chromoxyd in wässriger, mit wenig Schwefelsäure versetzter Schwefligsäurelösung gelöst.

Chrombisulfit ist zwar auch schon früher zum Beizen der Baumwolle empfohlen worden, diese Beizmethode bestand aber darin, dass die Faser zur Zerlegung dieser Beize in schweflige Säure (oder auch Schwefelsäure) und basisches Chromoxyd nach der Imprägnation getrocknet und gedämpft wurde, um schliesslich zur endgültigen Fixirung des Chroms noch geseift oder mit Sodalösung gespült zu werden. Gegenstand vorliegender Erfindung ist jedoch das Imprägniren der Baumwolle mit Chrombisulfitlösung und unmittelbar darauf folgendes Fällen des Chromoxyds auf der Faser mit Sodalösung. Dieses Verfahren umgeht also das Trocknen und Dämpfen und stellt sich daher billiger. Dazu kommt noch, dass beim Trocknen und Dämpfen schweflige Säure frei wird und in Schwefelsäure übergeht, wodurch dann die zu beizende Faser mehr oder weniger angegriffen wird. Eine Schwächung der Faser kann jedoch nach dem neuen Verfahren nicht eintreten, da das Trocknen und Erhitzen vermieden wird.

Das alte Chrombisulfit-Beizverfahren liefert ausserdem auch unegale Resultate, sodass es weniger für lose Baumwolle und Garn als vielmehr für Stückfärberei angewandt worden ist. Das neue Verfahren eignet sich dagegen auch sehr gut für das Beizen und Färben von loser Baumwolle und von Garn. In Folge des Fortfalles der dem alten Chrombisulfitverfahren eigenen Trockenoperation netzt sich die gebeizte Baumwolle im Gegensatz zu der nach der alten Methode gebeizten Faser gut.

Auch andere Chromsalze fällen aus ihren wässrigen Lösungen auf Zusatz von Sodalösung Chromoxyd; nimmt man jedoch diese Fällung auf der Faser vor, so zeigt es sich, dass bei Anwendung anderer Chromsalze als des Bisulfitsalzes eine unegale Beizung erzielt wird, bezw. dass das gefällte Chromoxyd leicht wieder von der Faser heruntergewaschen werden kann.

Das neue Beizverfahren wird an folgendem Beispiele erläutert: 100 kg Baumwollgarn, die zuvor gut genetzt und geschleudert worden sind, werden während einiger Stunden, zweckmässig über Nacht in eine Lösung von Chrombisulfit von 10° Bé. eingelegt, hierauf gut ausgewunden, zur Entfernung überschüssiger Chrombisulfitlösung centrifugirt und dann ohne zu trocknen 10 bis 15 Minuten durch ein Bad passirt, welches 3 g calc. Soda im Liter Wasser enthält und auf 60° erwärmt worden ist; schliesslich wird gewaschen, centrifugirt, dann durch eine 10procentige Türkischrothlösung passirt und getrocknet.

Die Beizlösung kann wiederholt benutzt werden, wenn sie vor jedesmaligem Gebrauche wieder auf die ursprüngliche Stärke gestellt wird. Die oben angegebene Stärke der Beizflotte ist für dunkle Nüancen be-

rechnet; für mittlere Nüancen genügt eine Stärke von 5° Bé. und für helle Nüancen eine solche von 3° Bé. Diesen Quantitäten entsprechend wird dann auch die Menge der Soda reducirt.

Ausser der Soda können zur Fällung des Chromoxyds auch andere alkalische Salze verwendet werden, wie beispielsweise Potasche, Natriumphosphat und Bicarbonat. Das neue Verfahren eignet sich ausser für das Beizen der Baumwolle im Stück, als Garn und als lose Waare, auch zum Beizen von Leinen, Hanf, Jute u. s. w. *x*

Immedialschwarz V extra und G extra auf Stückwaare als Ersatz für Anilinschwarz.

Diesen Titel führt eine kleine Broschüre, die von der Firma Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. kürzlich herausgegeben und bereits in Heft 1 Seite 10 der Färber-Zeitung einer kleinen Besprechung unterzogen wurde.

Wie erinnerlich, wurde dargelegt, dass das Färben von Immedialschwarz in dreifacher Weise ausgeführt werden kann, nämlich: auf der **Continue-Kufe**, auf dem **Jigger** und auf **Foulardmaschinen**. Zweeks besseren Verständnisses sollen nun im Folgenden die drei Apparate an der Hand einiger Abbildungen kurz beschrieben werden:

Die Continue-Kufe (Fig. 4): *A* und *B* sind zwei grosse Kufen mit rotirenden kleinen Walzen und enthalten die Färbeflotte. Die beiden Kufen können durch Entfernung der Scheidewand auch vereinigt werden. *C* ist die Waschkufe, die oben einen beliebig angeordneten Zufluss von frischem Wasser und unten den Abfluss erhält. Da es nicht unwesentlich ist, unmittelbar nach dem Färben gut zu spülen, wird es sich in den meisten Fällen empfehlen, den Spülkasten eher etwas grösser und mit mehr Rollen, als in dieser Skizze vorgesehen, zu wählen.

Die Kufe kann aus Holz oder Eisen sein, während die kleinen Leitwalzen aus Eisen hergestellt werden. Die Quetschwalzen können entweder beide aus Holz, oder die untere aus Holz, die obere aus Eisen hergestellt sein. Die Quetschwalzen werden wie üblich bombagirt.

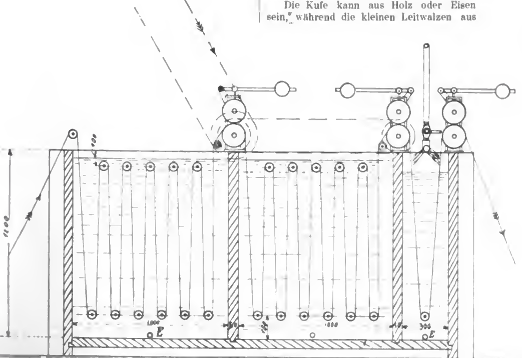


Fig. 4.

Folgende Lagerung der kleinen Leitwalzen ist empfehlenswerth (Fig. 5):

Der **Jigger** (Figur 6) besteht aus Eisen und enthält zwei Walzen aus Holz A und B, welche mit 6 bis 7 m Baumwollstoff umwickelt sind. An diese Vorläufer befestigt man mittels einer Stahlnadel die Waare und lässt die Stücke zuerst auf der Walze A auflaufen. Das Waarenende wird an dem Vorläufer der Walze B befestigt; hierauf bringt man ähnlich wie beim normalen Jigger die Maschine in Gang, wobei die Waare über die kleine Leitrolle C streicht und sich auf B aufwickelt. Diesen Vorgang wiederholt man so oft als nöthig, bis die Waare genügend dunkel und gut durchgefärbt ist. Zum Schluss zieht man dieselbe behufs guten Abpressens durch die Quetschwalzen R, R_1 und dann in breitem Zustande durch eine beliebig construirte Waschmaschine.

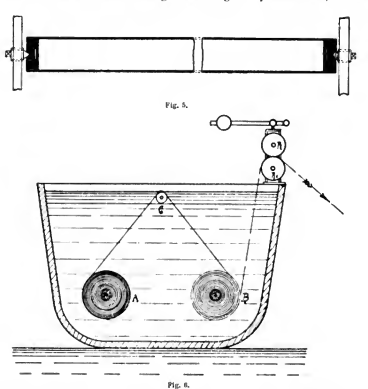


Fig. 5.

Fig. 6.

Zum Färben auf der **Foulardmaschine** benutzt man zweckmässig ein zweiwalziges **Foulard** mit Quetschwalzen aus Eisen, Holz oder Kautschuk, sowie einen ziemlich grossen Trog aus Holz mit hölzernen, in Eisen liegenden, oder mit eisernen Leitwalzen.

Die Erwärmung des Färbebades geschieht indirekt mittels einer eisernen Dampfschlange. Directes Einleiten von Dampf ist weniger empfehlenswerth, weil hierbei das Bad durch Condenswasser verdünnt wird. Die Leitwalzen im Trog sind so anzubringen, dass die Waare 2 bis 3 Passagen, und zwar immer unter der Oberfläche der Flotte laufend, bekommt.

Die Berührung der Flotte mit Kupfer- oder Messingtheilen ist zu vermeiden; Holz, Eisen, Blei, Hartblei, Nickel sind dagegen ohne jeden schädlichen Einfluss. *D.*

Alfred Vogelsang in Dresden, Vorrichtung zum Bleichen und Färben von Textilstoffen mit kreisender Flotte. (D. R. P. No. 101 301.)

Die Vorrichtung besteht, wie Fig. 7 zeigt, im Wesentlichen aus einem mit Zapfen a in Lagern b drehbar angeordnetem Füllbehälter c, der eine durch eine Thüre e verschliessbare Oeffnung f besitzt. Der Behälter ist durch die Rohre g und l mit einer Pumpe und mit dem Flottenbehälter

verbunden. Um Textilstoffe, insbesondere Garne, Cops, Kreuzspulen u. s. w. fleckenlos bleichen oder färben zu können, ist das Senkrechtstellen derselben von höchster Wichtigkeit. Soll nun der Füllbehälter *c* mit Material vollgepackt werden, so wird er aus

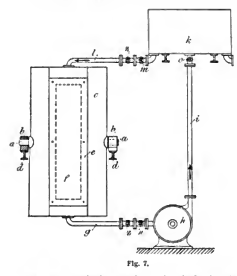


Fig. 7.

seiner verticalen Stellung in die horizontale Lage gedreht, in welcher das Packen sehr leicht und zweckmässig bewerkstelligt werden kann. Garne werden z. B. derart gepackt, dass die Fäden in der Richtung der circulirenden Flüssigkeit zu liegen kommen. Cops und Kreuzspulen werden so gelegt, dass die Aufsteckóffnungen bei der Behandlung mit Flüssigkeit alle vertical stehen. Nach beendeter Packung wird der Füllbehälter dicht verschlossen und wieder in seine verticale Stellung gedreht. *Hg.*

Otto Venter in Chemnitz, Vorrichtung zum Waschen, Bleichen, Beizen und Färben von aufgewickelten Gespinnsten. (D. R. P. No. 100 335.)

Das Neue bei dieser Vorrichtung besteht darin, dass der zur Flottenregulirung dienende Schwimmer in den Innenraum des Materialträgers verlegt ist, um den beim Kreislauf der Flotte sehr störenden, schädlichen Raum möglichst zu veringern. Auf dem Boden (s. Figur 8) des offenen Flottentroges *a* wird der Materialträger *e* luftdicht an den Theil *c* angeschlossen und auf diese Weise mit dem Standrohr *d* aus dem unteren Flottenbehälter verbunden. An den das Innere des Materialträgers *e* ausfüllenden Schwimmer *h* schliesst sich das Gestänge *k*, durch welches ein Steuerhebel *l* bethätigt wird. Je nachdem sich der Schwimmer hebt oder senkt, wird entweder das Dampfventil oder das Vacuumventil in Thätigkeit gesetzt. Der Schwimmer *k* ist mit dem Ventilsitz *i* versehen, wodurch bei tiefstem Stande das Rohr *d* oben abgeschlossen wird; beim höchsten Stande wird das Rohr *d* dagegen durch eine am unteren Ende der Stange *k* angeordnete Ventilklappe geschlossen. Auf diese Weise

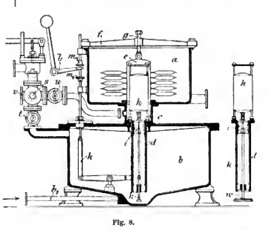


Fig. 8.

wird somit selbstthätig das Durchdrücken der Flotte von *b* nach *a*, bezw. das Durchsaugen der Flotte von *a* nach *b* geregelt.

Die Vorrichtung arbeitet in bekannter Weise, indem die Flotte durch das aufgewickelte Material in abwechselnder Richtung hindurchgedrückt und durchgesaugt wird. *Hg.*

Ernst Keller Sohn in Illzach bei Mülhausen i. E., Wachsdruck auf Seide.

Wenn man sich erinnert, wie der aus Indien importirte Wachsdruck den Indiennedruck in Europa begründete und wieder verschwunden ist, und wenn man es erlebt, dass derselbe Wachsdruck, wenn auch in wesentlich veränderter Form und zu ganz besonderem Zweck auf Seide wieder aufleben soll, so kann man, ohne Keller's Erfindung irgendwie nahe treten zu wollen, auch von der Druckerei sagen: *on revient toujours à ses premiers amours.* Keller druckt auf gebleichten Seidenstoff z. B. einen Tupfen in einer Fett- oder Harzreserve auf und färbt hernach in einem Azofarbstoff aus, der die Eigenschaft besitzt, dass er durch Natriumhydrosulfit reducirt, geätzt, farblos gemacht wird. Dieser Bedingung, dem Kernpunkt des Keller'schen Verfahrens, entsprechen beinahe alle Azofarbstoffe, aber auch einige Triphenylmethanfarbstoffe, wie

Fuchsin, Malachitgrün u. s. w. Wo die Reserve aufgedruckt ist, nimmt das Seidengewebe in der Farbflotte natürlich keine Farbe auf. Nach dem Waschen und Trocknen in der Kälte geht der gefärbte und bedruckte Stoff bei 100° C. durch eine Hot-flue oder über einen heissen Cylinder. In der Hitze läuft die Fett- oder Harzreserve aus, verbreitet sich über die nächste Nachbarschaft des gefärbten Gewebes und bedeckt hier die Farbe mit einem schützenden Ueberzug. Dann zieht man den Stoff durch eine Hydrosulfitlösung, von der die Farbe des Bodens ganz oder theilweise weggeätzt wird, je nachdem man das Reductionsmittel stärker oder schwächer wirken lässt. Jedenfalls kann die Hydrosulfitlösung, da, wo die Farbe mit ausgelaufener Reserve bedeckt ist, dem Farbstoff nichts anhaben. Schliesslich wird gespült, getrocknet und die Reserve mit Benzol vom Gewebe abgezogen. Die von der Reserve ausgelaufenen Parthieen zeigen die aufgefärbte Nüance in ihrer ursprünglichen Tiefe, umgeben wie ein Mond das Weiss der mit Reserve bedruckten Tupfen und sitzen dunkelfarbig in weissem Boden oder in theilweise abgetöntem Azogrund. *Kl.*

H. Giesler, Neues Wolldruckverfahren. (Französisches Patent 283 588.)

Die sogenannten beizenfärbenden Farbstoffe werden sowohl in der Färberei als auch in der Druckerei mit Chrom-, Aluminium-, Eisen-, Kupfer- und analogen Salzen fixirt. In der Färberei geschieht die Fixirung in der Weise, dass die Wolle zunächst in einem heissen Bade mit der Beize behandelt und hierauf in ein Bad gebracht wird, das den zu färbenden beizenziehenden Farbstoff enthält. Die Fixirung der Farbstoffe in der Druckerei ist einfacher, da Beize und Farbstoff zu gleicher Zeit auf das Gewebe gebracht werden können. Indessen sind die in der Färberei erhaltenen Färbungen echter, als die in der Druckerei erhaltenen, da sich die beizenfärbenden Farbstoffe nach der Zwei-Bäder-Färbemethode besser fixiren; dazu kommt noch, dass bei Befolgung der bisher üblichen Druckmethode verhältnissmässig mehr Farbstoff verbraucht wird, d. h. verloren geht, als bei Befolgung der Färbemethode.

Das vorliegende Verfahren umgeht nun die Mischung der Beize und des Farbstoffes in der Druckerei, indem die zu bedruckende Wolle als Gewebe genau in der gleichen Weise wie für die Färberei mit der erforderlichen Beize in gesondertem heissem Bade gebeizt wird, um hierauf mit einer Druckfarbe bedruckt zu werden, die ausser dem Farbstoffe nun natürlich keine Beize enthält. Zur Entwicklung der vollen Farbe wird das Gewebe nachträglich gedämpft.

Um Wolle mit Blauholz schwarz zu färben, würde man in der Färberei beispielsweise derart verfahren, dass man die Waare im kochenden Bade eine bis zwei Stunden mit Chrom und Oxalsäure beizte und dann mit Blauholz im zweiten Bade ausfärbte; ganz analog verfährt man nun auch in der Druckerei, indem man die Wolle nicht wie bisher mit einem Gemisch von Blauholzextrakt, Chrombeize und Oxalsäure bedruckt, sondern sie mit Chrom und Oxalsäure, wie in der Färberei üblich, beizt, wäscht, trocknet, mit einer Blauholz enthaltenden Druckfarbe bedruckt und zum Schluss dämpft.

(Gerade der in der vorliegenden Patentschrift zweimal wiederkehrende Vergleich mit der üblichen Färbemethode zeigt, dass bei der beschriebenen Druckmethode von einer besonderen Erfindung wohl kaum die Rede sein kann. Diese Methode leidet ausserdem an dem Nachtheil, dass die nicht bedruckten Stellen des Gewebes die Farbe der Beizung tragen, eine Erscheinung, welche in den meisten Fällen störend wirken dürfte.) *M.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Erzeugung violettschwarzer bis tiefschwarzer, wasserunlöslicher Azofarbstoffe auf der Faser. (Englisches Patent 17 075 vom Jahre 1898.)

Das Verfahren besteht darin, dass tetrazotirtes Dimethyldiamidocarbazol auf der Faser mit β-Naphtol gekuppelt wird. Zur Naphtolgrundirung verwendet man eine Mischung von

30 g β-Naphtol,
50 ccm Natronlauge 22° Bé.,
50 - Traganthwasser 60 : 1000,
30 g ricinölsaures Ammoniak.

Die Druckfarbe besteht aus

500 ccm Tetrazolösung,
500 - Stärkeverdickung,
60 g Natriumacetat.

Zur Darstellung der Tetrazolösung werden 33 g Diamidodimethylcarbazolsulfat mit 15 g Schwefelsäure von 66° Bé. in 300 ccm Wasser gelöst, durch Zugabe von 100 g Eis gekühlt, mit 52 ccm Nitritlösung 290 : 1000 tetrazotirt, filtrirt und zu 500 ccm aufgefüllt. Die Druckfarbe wird auf das mit Naphtol grundirte Gewebe aufgedruckt,

dann wird getrocknet, gewaschen und in der gewöhnlichen Weise geseift. *Sv.*

J. C. Boot, New-York, Verfahren zum Färben von Haar. (Amerik. Patent 629 231.)

Das durch Waschen mit Soda gereinigte Haar (Fell, Pelz) wird mit einer Nickelsalzlösung, welcher eine organische Oxysäure (Weinsäure, Citronensäure, Malonsäure) und Aetznatron oder Aetzkali zugesetzt sind, getränkt und durch Behandeln mit Pyrogallol oder Hydrochinon die Färbung entwickelt. *Sv.*

Fr. L. Bartlet, Keynsham (England), Wasch- und Bleichmittel für vegetabilische Fasern oder Gewebe. (Englisches Patent 17 797 vom Jahre 1898.)

Das Mittel besteht aus einem Gemisch von Natronlauge, Natriumzinkat (durch Kochen von Zink mit Natronlauge erhalten) und Soda. Eventuell wird noch etwas Seife zugesetzt. *Sv.*

(Ein sehr ähnliches Mittel beschreibt H. Wächter in seinem englischen Patent 3431 vom Jahre 1899. Er verwendet statt Zink auch noch Eisen (?) und Zinn und setzt dem Gemisch noch Kartoffelstärke zu. D. Ref.)

Cb. Alb. Rigault in Paris, Verfahren zum Entrinden von Textilpflanzen. (D. R. P. 107 241 Klasse 29 vom 11. Februar 1899 ab.)

Die Pflanzenfasern werden in der Wärme in offenen Gefässen mit alkalischen Lösungen von Gerbstoffen (Tannin u. dergl.) behandelt. *Sv.*

C. Graebe, Umlagerung von 1.8 und 1.5 Dinitronaphtalin in Nitronitrosonaphtole. (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 1899, Seite 2876 bis 2880.)

Den, der Badischen Anilin- und Sodafabrik durch die D. R. P. 90 414 und 91 391 geschützten, aus 1.5 und 1.8 Dinitronaphtalin durch Behandeln mit rauchender Schwefelsäure bei 40 bis 50° entstehenden, in Alkalien mit gelber Farbe löslichen Körpern kommt die Constitution von Nitronitrosonaphtolen zu. Und zwar ist der aus 1.8 Dinitronaphtalin entstehende Körper ein 8.1.4 Nitronitrosonaphtol ($NO_2 : NO : OH = 8 : 1 : 4$); es geht durch Behandlung mit Salpetersäure in Naphtopikrinsäure, Trinitronaphtol 1.3.8.4 ($NO_2 : NO_2 : OH : NO_2 = 1 : 3 : 4 : 8$) über, liefert beim Behandeln mit Ammoniumsulfhydrat ein Diaminonaphtol und beim Kochen mit Zinn und Salzsäure ein Aminodioxynaphtalin ($OH : OH : NH_2 = 1 : 4 : 8$). Der aus 1.5 Dinitronaphtalin durch Oleum entstehende Körper ist ein 5.1.4 Nitronitrosonaphtol ($NO_2 : NO : OH = 5 : 1 : 4$), es liefert mit Salpetersäure das Trinitronaphtol 1.3.4.5 ($NO_2 : NO_2 : OH : NO_2 = 1:3:4:5$) und durch Reduction mit Zinn und Salzsäure das Diaminonaphtol 1.5.4 ($NH_2 : NH_2 : HO = 1 : 5 : 4$). *Sv.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. A. 6424. Gewebestreckmaschine. — A. Ashworth, Manchester.

Kl. 8. B. 24 068. Kluppe für Gewobespann- und Trockenmaschinen; Zus. zum Patent 103 455. — B. Blank, Chemnitz.

Kl. 8. F. 11 674. Verfahren zum gleichzeitigen Färben und Steifen von Textilmaterialien. — J. W. Fries, Salem, North Carolina V. St. A.

Kl 8. Sch. 14 471. Maschine zum Mercerisiren von Strähngarn. — Th. E. Schiefner & Getzner, Mutter & Cie., Bludenz Vorarlberg.

Kl. 8. H. 21 690. Vorrichtung zum Bleichen und Färben mit fahrbaren Materialbehältern — H Honegger, Duisburg.

Kl. 8. Sch. 13 557. Verfahren zum Mercerisiren von Garnen. — Th. E. Schiefner, Wien.

Kl. 8. H. 22 354. Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser unter Anwendung von wolframsauren Salzen; Zus. z Anm H. 20 872. — Dr. G. G. Hepburn, Schlüsselburg b. St. Petersburg.

Kl. 8. J. 4786. Druckwalzenlagerung für Druckmaschinen; Zus. z. Patent 105 258. — Dr. A. Jaehn, Penig.

Kl. 8. J. 4812. Druckwalzenlagerung für Druckmaschinen; Zus. z. Pat. 105 258. — Dr. A. Jaehn, Penig.

Kl. 8. M. 16 054. Verfahren zur Herstellung eines Stoffes für Fussbodenbelag und ähnliche Zwecke. — A. Mayke & M. Langbeinrich, Kottbus.

Kl. 8. F. 11 707. Verfahren zur Darstellung eines haltbaren, concentrirten Indigoweisspräparates. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. K. 17 542. Stoffmusterklemme. — C. Kausch, Ottweiler, Reg.-Bez. Trier.

Kl. 8. K. 18 057. Verfahren zur Verwendung des Indigosalzes im Zeugdruck; Zus. z. Anm. K. 17 254. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 8. K. 18 516. Mit kreisender Flotte arbeitende Färbe- und Imprägnirmaschine. A. Köhne, Barmen.

Kl. 8. G. 12 997 Verfahren zur Erhöhung des Glanzes gefärbter mercerisirter Baumwollgewebe. — C. Goedtler, Zürich.

Kl. 22. B. 23567. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 23574. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren von Anthracenfarbstoffen. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 24755. Verfahren zur Darstellung von Indigo; Zus. z. Patent 105569. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 11317. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen, blauen Farbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. A. 6465. Verfahren zur Darstellung schwarzer, Baumwolle direkt färbenden Farbstoffe; Zus. z. Anm. A. 6451. — — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. F. 11736. Verfahren zur Darstellung eines blauschwarzen Baumwollfarbstoffes. — — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. H. 21857. Verfahren zur Herstellung eines weissen haltbaren Ueberzuges für Holz. — Ch. Härtl, Hamburg.

Kl. 22. A. 6341. Verfahren zur Darstellung blauer direkt färbender Farbstoffe. — Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. C. 8472. Verfahren zur Darstellung echt blaugrüner Farbstoffe der Triphenylmethanreihe mittels o-Chlor-m-nitrobenzaldehyd. — Chemische Fabrik vorm. Weiler ter Meer, Uerdingen.

Kl. 22. F. 11520. Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zus. z. Patent 95530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. K. 17132. Verfahren zur Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen aus p-Diamidodiphenylamin-o-monocarbonsäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. K. 16000. Verfahren zur Behandlung schwarzer und farbiger Druckfarben, um sie für die selbstthätige Vertheilung geeignet zu machen. H. H. Kinloch, Paris.

Kl. 22. O. 3075. Verfahren zur Darstellung eines gelben Wollfarbstoffes. — K. Oehler, Offenbach a. M.

Kl. 22. T. 6387. Verfahren zur Erzeugung von Russ durch Verbrennen eines Gemischs von geringwerthigen Gasen mit Benzoldampf. — R. Thalwitzer, Halle a. S.

Kl. 22. U. 1450. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Naphtacridinreihe; Zus. z. Anm. U. 1365. — Dr. F. Ullmann, Genf, Schweiz.

Kl. 22. V. 3164. Verfahren zur Darstellung eines blauschwarzen, substantiven Farbstoffes. — H. R. Vidal, Paris.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 107640. Vorrichtung zum Paraffiniren von Garnen. — G. Gerst, Metzingen, Württ. Vom 16. März 1899 ab.

Kl. 8. No. 107717. Verfahren zum Färben von Fellen mit Blauholz. — S. Flatow, Königsberg i. Pr. Vom 8. December 1898 ab.

Kl. 8. No. 107893. Rauhwalze. — F. Müller, München-Gladbach. Vom 24. December 1897 ab.

Kl. 8. No. 107894. Gewebespann- u. Trockenmaschine. — F. Deissler, Berlin. Vom 10. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 107916. Verfahren zur einseitigen Verstärkung von Ausfärbungen auf Geweben durch Aetzalkalilaugen und Oxyde. — G. Tagliani, Mailand. Vom 18. April 1897 ab.

Kl. 8. No. 108012. Maschine zum Reinigen und Wiederauffrischen von Teppichen, Decken und anderen Webstoffen mit flüssigen Reinigungsmitteln. — W. u. J. Bowie, Glasgow. Vom 12. Januar 1899 ab.

Kl. 8. No. 108113. Verfahren zur Erzielung langer Farbenrepporte auf Garnen durch Färbung. — O. Hoffmann, Neugersdorf i. S. Vom 12. März 1899 ab.

Kl. 8. No. 108107. Maschine zum Imprägniren, Färben oder Mercerisiren von Strähngarn. — Th. E. Schiefner & Getzner, Mutter & Co., Bludenz, Vorarlberg. Vom 24. Juli 1898 ab.

Kl. 8. No. 108108. Vorrichtung zum Behandeln von Cops mit Flotten u. s. w. — A. Marr, Manchester. Vom 6. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 108109. Uebergussapparat für Färberei und ähnliche Zwecke; Zus. z. Pat. 104397. — A. Urban, Sagan. Vom 11. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 108110. Antriebvorrichtung für die Garnwalzen von Garnsträhnfärbemaschinen. — P. Villette, Lille, Frankr. Vom 26. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 108111. Muldenpresse. — P. Weber, Berlin. Vom 27. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 108138. Vorrichtung zum Waschen, Bleichen, Beizen, Färben u. s. w. mit durch den Materialbehälter kreisender Flotte. — O. Venter, Chemnitz. Vom 21. Februar 1899 ab.

Kl. 8. No. 108164. Verfahren zur Herstellung von Wellenzeugplatten zur Dachdeckung und Isolirung; Zus. z. Pat. 107639. — Filzfabrik Adlershof, Aktiengesellschaft, Adlershof b. Berlin. Vom 1. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 108225. Färbebottich mit innerer aus- und einrückbarer Schleudertrommel. — O. Gruhne, Görlitz. Vom 1. Januar 1899 ab.

Kl. 8. No. 108231. Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser unter Anwendung von wolframsauren Salzen. — Dr. G. G. Hepburn, Schlüsselburg b. St. Petersburg. Vom 2. September 1898 ab.

Kl. 8. No. 108 288. Dekatircylinder. — A. Sarfert, Chemnitz. Vom 29. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 107 729. Verfahren zur Darstellung eines braunen, direkt färbenden schwefelhaltigen Farbstoffes. — H. R. Vidal, Paris Vom 22. August 1896 ab.

Kl. 22. No. 107 730. Verfahren zur Darstellung neuer stickstoffhaltiger Farbstoffe der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 21. October 1898 ab.

Kl. 22. No. 107 731. Verfahren zur Darstellung von orangefarbenen substantiven Disazofarbstoffen mittelst Nitro-m-phenylendiamin oder Nitro-m-toluylendiamin; Zus. z. Pat. 105349. — Vom 1. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 107 971. Verfahren zur Darstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 17. März 1899 ab.

Kl 22 No. 107 996. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin Vom 10. Dezember 1898 ab.

Kl. 22. No. 108 128. Verfahren zur Darstellung von einfachen und gemischten Indig rothfarbstoffen. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 14. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 108129. Verfahren zur Darstellung von Säurefarbstoffen der Diphenylnaphthylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 8. Oktober 1898 ab.

Kl. 22. No. 108215 Verfahren zur Darstellung eines schwarzen substantiven Baumwollfarbstoffs. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 29. Juli 1893 ab.

Kl. 22. No. 108 266. Verfahren zur Darstellung von primären Disazofarbstoffen. — Kalle & Co, Biebrich a. Rh. Vom 21. November 1896 ab.

Kl. 22. No. 108 273. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Naphtacridinreihe; Zus. z. Pat. 104 667. — Dr. F. Ullmann, Genf. Vom 4. August 1898 ab.

Kl. 22. No. 108274. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen gelblichrothen bis rothvioletten Farbstoffen der Anthragenreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 10. Dezember 1898 ab.

Kl. 22. No. 108307. Verfahren zur Herstellung erhabener Verzierungen auf Holz, Leder u. dergl. — M. Thür, Salzburg. Vom 21. Januar 1899 ab.

Kl. 22. No. 108 317. Verfahren zur Darstellung echter Triphenylmethanfarbstoffe. — The Clayton Aniline Co. Ltd., Manchester. Vom 10. Juli 1898 ab.

Kl. 29. No. 107 733. Verfahren zum Rösten von Flachs, Ramie, Hanf u. dergl. — A. Lambling, St. Gallen. Vom 20. März 1898 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 98 399. Scheertisch für Gewebescheermaschinen.

Kl. 8. No. 97 687. Verfahren zum Bemalen und Vergolden von Plüsch, Sammet u. a. Stoffen.

Kl. 22. No. 52 324. Verfahren zur Darstellung eines gelben Acridinfarbstoffes aus Formaldehyd und m-Toluylendiamin.

Kl. 22. No. 58955. Verfahren zur Darstellung von Tetraalkyldiamidodioxydiphenylmethanen — mit Zusatpat. 60 081 u. 75 373.

Kl. 22. No. 58 614. Verfahren zur Darstellung einer Amidonaphtoxylessigsäure und einer Sulfosäure derselben.

Kl. 22. No. 97210. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen.

Kl. 22. No. 100 778. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl 8. No. 122 813. Apparat zum Färben und Krimpen von Faserstoffen auf elektrischem Wege, bei welchem in der Färbeflüssigkeit eine Kohlen- und eine Metallelektrode angeordnet sind. — G. D. Burton, Boston. 16. September 1899.

Kl. 8. No. 123 072. Als Doppelrost ausgebildetes Klopfbrett für Sack-Ausklopfmaschinen. — C. G. Kaiser & Reimelt, Leipzig-Reudnitz 22. September 1899.

Kl. 8. No. 123 344. Musterkarte mit auswechselbaren Pappstangen o. dgl., zur Befestigung von Stoff- und Seidenproben. — A. Schönbrunn, Krefeld. 29. Juli 1899

Kl. 8. No. 123 387. Baumwollfadenkuchen zur Herstellung von Calanderwalzen, bei welchen die einzelnen Baumwollfadenfliesse so aufeinander angeordnet sind, dass die Fasern einen schiefen Winkel bilden. — E. R Beck, Hilbersdorf bei Chemnitz. 26. September 1899.

Kl 8. No. 123 539. Künstliche Blumen aus gewachstem Papier, die durch Bronceüberzug polirten Metallblumen gleichen. — H. Roggatz, Pankow. 13. September 1899.

Kl. 8. No. 123 580. Musterkarton mit in Reihen darauf angeordneten Druckknopfuntertheilen zur lösbaren Befestigung der mit passenden Obertheilen versehenen Muster. — H. G. Grote, Barmen 30. September 1899.

Kl. 8. No. 124 415. Mit Masseintheilungen versehener Streifen für Bandrollen zur Kontrolle des abgeschnittenen Bandes. — M. Voss, Rostock. 16. Oktober 1899.

Kl. 8. No. 124 503. Stoffstecher mit auswechselbaren, verschiebbaren Messern. — B. Schwabe & J. Laise, Worms a. Rh. 7. October 1899.

Kl. 8 No. 124 517. In dem Boden von Färbebottichen an Färbemaschinen zwischen dem Färbebottich und dem Flottenbehälter eingesetztes Abflussrohr mit darin angeordnetem Regulirventil. — P. Schirp, Barmen. 16. Oktober 1899.

Kl. 8. No. 124 518. Centrifuge mit in einem drehbaren Rahmen lose angeordnetem bodenlosen Schleudercylinder und mit lösbarem Tragkreuz an letzterem. — B. Bernards, Köln. 16. Oktober 1899.

Kl. 22. No. 116 004. Mit Formol behandelte, antiseptisch wirkende Gelatineröhren. — Vereinigte Gelatine-, Gelatoidfolien- u. Flitterfabriken A.-G., Hanau. 11. April 1899.

Kl. 22. No. 118 755. Farben-Misch- und Siebmaschine, deren Rüttel- und Siebmechanismen nach aussen staubdicht abgedeckt sind. — C. F. Spiess & Sohn und Gebr. Boyen, Kleinkarlbach. 26. Juni 1899.

Kl. 22. No. 119 323. Farbenverreibegefäss mit Siebboden und darüber befindlicher rotirender Bürste. — F. Oster, Köln a. Rh. 28. Februar 1899.

Kl. 22. No. 122 890. Glasplatten zu Bildern, Briefleger u. s. w., welche zur Erhöhung des Lichteffectes und zur Bildung von Perlmutterimitation bei Landschaften ausser der Anwendung von Chromofarben stellenweise mit Bronzefarben hintermalt sind — Fr. Springer, Nürnberg 25. Juli 1899.

Kl. 22. No. 124 031. Durch eine Zwischenwand getheiltes Gefäss zur Aufnahme von Utensilien zur strichförmigen Herstellung von Bronzefarben. — L. Burger, Schweinfurt a. M. 5. Oktober 1899.

Kl. 22. No. 124 290. Trockene Anilin-, Naphtalin- u. Resorcinfarbstoffe, sowie synthetischer Indigo in geformten handlichen Pressstücken von einem bestimmten Gewicht. — Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning, Höchst a. M. 12. Oktober 1899.

Kl. 28. No. 118 931. Spannvorrichtung bei Riemenstreck- und Putzmaschinen zum gleichmässigen Beschneiden der Riemen aus einem auf der Streck- oder Putzmaschine selbst beweglich gelagerten Metall-Spannbock bestehend. — C. P. Leonhardt, Berlin. 28. Juni 1899.

Kl. 28. No. 121 970. Elastische Lagerung für Walzenpaare mit unter Druck von Gummipuffern stehenden, durch Stellschraube gegeneinander verschiebbaren Lagerschlitten. — L. Stecher, Kirchheim-Teck. 17. August 1899.

Kl. 29. No. 116 468. Apparat zum Entfernen des Gummis aus den Ramie- und anderen Gespinnstpflanzen mittels Säure in fein vertheiltem Zustande aus einem zur plötzlichen Entwicklung von Gasdruck geeigneten Behälter und einem Kessel zur Aufnahme der Pflanzen. — E. Ellermann, Berlin. 27. April 1899.

Kl. 29. No. 120 478. Einrichtung an Stückgut-, Trocken- und Carbonisirapparaten, bestehend in vergrösserter Heizfläche und vermehrten Hordenkästen — M. R. Jahr, Gera, Reuss. 17. Oktober 1898.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 3: Gebleichtes Baumwollgarn wird mit Papierstreifen und Spagat fest gebunden und dann gefärbt. Auf diese Weise erzielt man ein mit weissen Flammen gefärbtes Garn. Wie kann man am besten diese weisse Flammen in andere Farben wie in roth, blau, grün u. s. w. überführen? *A. L. S.*

Frage 4: Wer liefert Flammir- und Ringelmaschinen, die sich in der Praxis gut bewährt haben? *A. L. S.*

Frage 5: Wie verhalten sich die Höchster Patentblaumarken und Brillantwalkgrün B von Cassella bei stärkerem Walkprocess? *B. H.*

Frage 6: Wie erzielt man auf Buckskins mit Meltonappretur einen starken dauernden Glanz? *B.*

Frage 7: Mir sind die Beizmittel Flikolin und Tartarfluvin angeboten. Kann mir jemand Auskunft geben, welcher Art diese Beizmittel sind und welche Vorzüge sie vor Weinstein besitzen?

Antworten.

Antwort auf Frage 6. Da die Meltons ohne Strich sind, so ist die Erzielung einer glanzvollen Decke schwierig. Die Verwendung einer sehr glanzreichen Wolle ist die erste Bedingung. Es muss dann die Behandlung des Nassdämpfens folgen, wobei die Stücke zwischen den einzelnen Zügen der Rauhmaschine nass auf die Walze gewickelt und gedämpft werden. Es eignet sich hierzu besonders die Kreppmaschine. Eine starke heisse Presse unter hydraulischem Druck und Erkaltenlassen in derselben ist ebenfalls nothwendig. Der dadurch erzielte, starke Glanz ist aber nicht dauerhaft; die Waare muss daher noch dekatirt werden. Man wickelt sie sehr stramm auf den Cylinder und lässt nach dem Dämpfen unter hohem Druck darauf erkalten. — *Sm.*

Berichtigung.

Der in Heft 1, Seite 12, in der Färber-Zeitung erschienene Aufsatz „Die Indigofrage und die Times" bedarf insofern einer Berichtigung, als, nach einem Bericht der Times vom 28. October v. J., der künstliche Indigo wie Pflanzenindigo in den Vereinigten Staaten zollfrei eingeht und nicht, wie irrthümlich angegeben wurde, als „Steinkohlenfarbe" mit einem Zoll von 30% vom Werth belegt ist. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 3.

Die Fortschritte der Färberei, Druckerei und Bleicherei vom Jahre 1800—1900.

Von

Dr. A. Kielmeyer.

[Schluss von S. 20.]

Jedem grossen Kriege pflegt ein Aufathmen, ein Aufschwung der Industrie in den am Kampfe betheiligten und nicht betheiligten Ländern zu folgen. Aber wie die Thrän' auf die Zwiebel, so sicher folgt dem Aufschwung auch wieder ein relativer Abschwung. Was jedoch an positivem Wissen und technischen Errungenschaften in der Zeit eines künstlichen oder natürlichen Aufschwungs gewonnen wird, bleibt *aere perennius* bestehen, bis wieder und wieder ein neuer, politischer oder handelspolitischer, Antrieb die Industrie zu weiterem Fortschreiten veranlasst. Viel ist in den ersten Jahren nach dem Kriege 1870/71 gegründet, viel gesündigt, aber auch viel Bleibendes geschaffen worden. Das 8te Jahrzehnt ist die Wiege der Grossindustrie auf unserem Kontinent, nicht zum Wenigsten der Farbwaarenindustrie in ihrer heutigen Gestalt. Dem Zuge der Zeit folgten auch die Druckerei, Färberei, Bleicherei und Appretur, deren Kleinbetriebe an Zahl und Bedeutung abnahmen, durch die Grossbetriebe verdrängt oder aufgesaugt wurden, während letztere sich bestrebten, ihren Horizont und Umfang mehr und mehr zu erweitern, ihre Einrichtungen jährlich zu vervollständigen und zu verbessern. Der Abbröckelungsprocess des Kleingewerbes und der Krystallisationsprocess der Grossindustrie dauern immer noch fort und lassen sich in ihrer Entwicklung nicht aufhalten. *Fert unda nec regitur.* Ob diese Metamorphose unsere wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse fördert oder schädigt, soll hier nicht erörtert werden. Die Sympathien des Technikers gehören unter allen Umständen der Grossindustrie, weil sie ihm die Mittel zu rüstigem Fortschreiten, zu gewagten und kostspieligen Versuchen bietet. Gerade das 8te Jahrzehnt hat wichtige Verbesserungen im Maschinenfach vorbereitet und gezeitigt, wie sie eben nur der weite Blick und die reichen Fonds des Grossbetriebs zum Vorschein kommen lassen. Es ist nicht möglich, in einem Säcularbericht wie in einem Menu Stück für Stück alle Verbesserungen aufzuführen, die von nun an die Aufdock- und Einsprengstühle, die Spannrahmen, Trockencylinder, Seng-, Wasch- und Walkmaschinen, die Hochdruckkocher und Vacuumapparate der Stück- und Garnbleichen, die Kalander und die Maschinen der Woll- und Seidenappretur über sich ergehen lassen mussten, nicht zu vergessen die Carbonisirapparate, deren Bedürfniss mit dem Erscheinen der exotischen Wollen auf englischem und continentalem Boden und mit Beginn der Kunstwollfabrikation sich von selbst einstellte. Die Verbesserungen gingen darauf aus, die Exaktheit der Arbeit der Maschinen älterer Construction zu überbieten oder ihnen eine gefälligere Form zu geben oder aber dem schon beginnenden Arbeitermangel abzuhelfen, dem man vor Allem durch consequent durchgeführte Continüarbeit entgegenzutreten beflissen war. Hier ist auch der Sekundendämpfer zu erwähnen, dessen sich Ende der 70er Jahre das Dampfindigoblau oder der Schlieper-Baum'sche Glucoseprocess zur Reduction des Indigos auf dem Baumwollgewebe bediente. Der Gedanke des continuirlichen Dämpfens gewöhnlicher Dampfartikel hatte zuvor schon Veranlassung zu ähnlichen aber complizirteren Constructionen gegeben und schliesslich zum populärsten aller dieser Apparate, zum sogenannten Mather-Platt, d. h. zum Minutendämpfer für Anilinschwarz und Vordämpfer für verschiedene andere Farben geführt. Der Gedanke an die Vortheile einer continuirlichen Fabrikation liess um dieselbe Zeit auch die Roulettekūpe, eine Zinkküpe für Baumwollgewebe, entstehen, die insbesondere dem in die Mode gekommenen Küpenblauätzartikel zu Gute kam. Erwähnen wir im Vorbeigehen noch die Einführung des längst (1818) entdeckten Wasserstoffsuperoxyds in die Seidenbleiche, so haben wir wiederum Musse, auf dem Gebiete der Farbenfabrikation nach dem Rechten zu sehen.

Der Eifer in den Laboratorien hat während des ganzen 8ten Jahrzehnts nicht nachgelassen und wurde durch um so grössere Erfolge belohnt, als jetzt Kékulé's Benzolring, dessen Theorie schon bei der

Synthese des Alizarins sich bewährt hatte, von allen Chemikern wie ein mathematischer Grundsatz aufgenommen und anerkannt wurde. Man entdeckte nicht mehr vereinzelte Sterne am Firmament der Farbenchemie, sondern ganze Gruppen und Sternbilder; man suchte nicht mehr auf's Geradewohl; man kannte die Himmelsgegend, auf die das Fernrohr zu richten war, um diese oder jene Farbe von diesen oder jenen Eigenschaften aufzufinden. Welch' reicher Himmel! Stern bei Stern! Wer kennet ihre Namen? Unser Säcularbericht möchte es am liebsten mit dem alten Sänger in „Wilhelm Meister's Lehrjahre“ halten und die Augen schliessen, denn auch er hat nicht Zeit, am *embarras de richesse* der modernen Farbenchemie sich zu ergetzen. Doch lässt es sich, da mit der Zeit die kaninchenartige Fruchtbarkeit unserer Farbenfabriken den Haushalt der Färberei und Druckerei gänzlich umgestaltet hat, nicht vermeiden, wenigstens einige Typen und Gruppen ihrer neu hinzugekommenen Producte namhaft zu machen. Grosses Aufsehen erregte das Galleïn (1870) und Coeruleïn (1871), die sich zunächst als Phtaleïnfarbstoffe vorstellten. Späterhin mussten sie sich freilich sagen lassen, dass sie, obgleich Beizenfarbstoffe, eigentlich zur Sippe der Triphenylmethanfarbstoffe gehören. Eine gleiche Zurechtweisung mussten sich auch das Eosin (1874) und Consorten, die ohne Beizen färbenden Phtaleïne, die Lieblinge insbesondere der Seidenfärberei, gefallen lassen. Die unverfälschten Triphenylmethanfarbstoffe erhielten mit dem Methyl- (1871), Malachit- und Victoriagrün (1877) und dem Brillantgrün (1879) einen von den Färbern und Druckern mit grossem Beifall aufgenommenen Zuwachs. Geistes-, aber nicht blutsverwandt mit den Triphenylmethanfarbstoffen ist der in Wasser lösliche Thiazinfarbstoff Methylenblau (1876). Er verhält sich zur Baumwollfaser wie ein basischer Farbstoff, färbt ein kernhaftes Blau von befriedigender Lichtechtheit, war also befähigt, sofort auf Kosten des früheren, in Alkohol löslichen Anilinblaus eine führende Rolle in der Baumwollfärberei und Druckerei zu übernehmen, während die Woll- und Seidenfärberei nach wie vor dem wasserlöslichen Alkali- oder sulfonirten Anilinblau treu blieben. Das Methylenblau hatte sogar die Ambition, irgendwie durch Mischung mit anderen Farbstoffen dem Indigoblau Concurrenz zu machen. Seinem Streberthum arbeitete das Alizarinblau (1877), ein Abkömmling des mit einem organischen Fehler behafteten Alizarinorange (1874), entgegen, das selbst wieder ein Derivat des künstlichen Alizarins ist. Doch auch das Alizarinblau erreichte das hohe Ziel nicht, so wenig als die Indophenolküpe (1881) dem Indigoblau wehe gethan hat. Leider verlangt man von einer Chronik, dass sie nicht blos von den Licht-, sondern auch von den Schattenseiten ihrer Zeit Notiz nimmt. Wir dürfen also nicht verhehlen, dass den Theerfarbstoffen trotz aller Bewunderung ihres Lebens und Feuers ein wachsendes Misstrauen entgegengebracht wurde, das ihre Echtheit insbesondere ihre Lichtechtheit, stark anzweifelte und mit einer Art Spionenriecherei nicht einmal das künstliche Alizarin, also auch das nach den höchsten Zielen strebende Methylenblau nicht verschonte. Es wurden complicirte Apparate ersonnen, um die Herzen und Nieren der neuen Farbstoffe, um sie auf ihre Lichtechtheit zu prüfen. Es mag sein, dass einzelne ungerathene Sprösslinge der Farbenfabriken zu einem gemässigten Misstrauen aufforderten. Im Grossen und Ganzen jedoch waren die neuen Producte nicht echter und nicht falscher, als die bisher unbescholtenen Naturfarbstoffe, gaben also den Färbern in dieser Beziehung keinen Anlass, nur für Natur zu schwärmen. Abgesehen vom ungleichen Maass halten wir es übrigens für kein Unglück, dass von nun an die Echtheitsfrage auf die Tagesordnung gesetzt und systematisch studirt worden ist. Sie hat nicht blos zur Stärkung des reellen Prinzips in der Färberei beigetragen, sondern zuweilen sogar Einblick in die innere Constitution gewisser Farbstoffe verschafft. Zur Gewissensfrage wurde sie, als die Azofarbstoffe wie Heuschreckenschwärme in das vereinigte Gebiet der Baumwoll-, Seiden- und Wollfärberei eindrangen und, wo sie konnten, sich festsetzten.

Als Pfadfinder im Reiche der Azofarbstoffe hat P. Griess zu gelten, der zuerst die Einwirkung der salpetrigen Säure auf aromatische Amine studirte (1858), und als ihren Vortrab darf man das früher schon erwähnte basische Anilingelb oder salzsaure Amidoazobenzol und das mit ihm in die preussische Conflictszeit fallende Bismarckbraun (1864) bezeichnen, die beide erst später als Inhaber der chromophoren Gruppe — N = N — erkannt wurden. Die eigentliche Zeit der Azofarbstoffe beginnt mit dem von Caro und Witt entdeckten und in die Praxis der Baumwollfärberei und Druckerei eingeführten Chrysoidin (1875). Gleichzeitig eröffnete Griess die Serie der verschieden numerirten,

sauren Orangefarbstoffe, meist Oxyazokörper oder deren Sulfosäuren, für den Bedarf der Woll- und Seidenfärberei. Für beide brachte das Jahr 1877 auch den ersten rothen Azofarbstoff, das Echtroth, dem sofort im Jahre 1878 die ersten Ponceau-, Scharlach-, Bordeaux- und Orseilleersatz-Marken nachfolgten. Was die Walk- und Lichtechtheit der ersten Azofarbstoffe betrifft, so möchte sich des Sängers Höflichkeit darüber lieber ausschweigen, denn sie war durchschnittlich nicht die beste. Hierin Wandel zu schaffen, war dem 9ten Decennium vorbehalten, das eine Reihe von Anhaltspunkten für den Zusammenhang der Eigenschaften und Constitution nicht blos dieser, sondern auch der anderen Theerfarbstoffe beibrachte.

Das Erscheinen der Tetrazofarbstoffe, zu denen eine Serie von Scharlach-, Ponceau- und Croceinfarben zählte, fällt in das 9. Jahrzehnt. Ihr Alterspräsident jedoch, das Oehler'sche Tuchroth, stammt noch aus dem Jahre 1879. Zu ihnen gehören ferner verschiedene Schwarz für die Wollfärberei, wie das Naphtolschwarz (1885), Naphtylaminschwarz (1888), Diamantschwarz (1889) und sonstiges Wollschwarz von gleichem Schlag. — Anderer Gattung sind die substantiven Baumwollfarbstoffe oder Salzfarbstoffe, wie von Georgievics sie nennt, die Benzidin-, Diamin-, die Hessischfarben und die Farbstoffe von Rosenstiehl und Nölting, deren vornehmster Vertreter das Rouge St. Denis (1887) ist. Zuerst kam Böttgers Congoroth (1884) auf den Markt, dann folgten im Jahre 1886 Benders Hessisch-Purpur, das Delta- und Benzopurpurin Duisbergs und im Jahre 1889 das Diaminschwarz von L. Gans zugleich mit Weinbergs Diaminscharlach. Wir müssen uns mit der Aufzählung weniger Schlager und mit dem Hinweis begnügen, dass die Salzfarben mit der Zeit die ganze Farbenscala durchliefen und ihre vielfarbigen Repräsentanten der Reihe nach vermehrte und verbesserte Auflagen mit besonderen Namen und Marken erlebten. Die Baumwollfärber, insbesondere die Garnfärber, waren von der neuen Acquisition ganz entzückt und erklärten ohne Umschweife, dass die Salzfarben, weil sie grossmüthig auf das Vorbeizen der Baumwolle verzichten und nur ein einziges Bad verlangen, ganz ihr Fall seien. Die geringe Ausgabe für Glaubersalz, phosphorsaures Natron, Seife und Soda zum Ansetzen der Salzbäder kümmerte sie wenig, konnten sie doch täglich eine Stunde früher dem Skatspiel obliegen, dem schönsten und verbreitetsten Laster im neuen Deutschen Reiche des 19. Jahrhunderts. Es kamen aber auch Salzfarben zum Vorschein, die für das Färben von Wolle sich eignen, oder wie z. B. das Sulfonazurin (1885) zu einer amphibischen Existenz auf der animalischen und vegetabilischen Faser berufen erscheinen. Andere Salzfarben, wie das Carbazogelb (1888), führen sich als Beizenfarbstoffe auf, wieder andere, z. B. das Diaminblau (1886), lassen sich auf der Faser diazotiren, wieder andere erhöhen ihre Lichtechtheit in einem Kupfervitriolbade — Das massenhafte Auftreten der Azofarbstoffe gab Anlass, den Codex der Echtheit der Farben um einige Paragraphen und Forderungen zu vermehren, an die man früher kaum gedacht hatte.

Speciell die substantiven Baumwollazofarbstoffe gaben den weiteren Anlass, über das Wesen des Färbeprocesses gründlich nachzudenken. Einzelne Beispiele von natürlichen, die Baumwolle direct färbenden Farbstoffen, waren allerdings schon von früher her bekannt. Aber ihre Zahl war so klein, dass man ihr Verhalten als selbstverständliche Ausnahme von der Regel kaum beachtete. Jetzt lag die Sache anders. Jetzt drängten sich mit Gewalt und im Zusammenhang die Fragen auf: in welcher Weise geht das Färben der Baumwollfaser mit substantiven und adjektiven oder mit direct- und mit beizenfärbenden Farbstoffen vor sich? wie ist die Verschiedenheit des Verhaltens der Baumwoll- und Wollfaser zu den Farbstoffen überhaupt zu erklären? Die hierüber aufgestellten Hypothesen und sorgsam durchgeführten Untersuchungen waren hochinteressant, haben jedoch bis heute zu einer Uebereinstimmung der Ansichten nicht geführt. Die Forscher trennten sich in ein chemisches und in ein physikalisches Lager und zwischen beiden lavirt eine Compromisspartei mit einiger Aussicht auf Erfolg. Ob das 20. Jahrhundert diese Fundamentalfragen in befriedigender Weise lösen wird? Am Ende gehören sie gar zu den letzten und intimsten Geheimnissen, die sich die Natur in dieser und jener Wissenschaft als ihr unveräusserliches Eigenthum vorbehalten hat. Immerhin brachten die Untersuchungen einen grossen wissenschaftlichen Gewinn, sofern sie zugleich zum Studium der vegetabilischen und animalischen Gespinnstfasern, insbesondere der Wollfaser, aufforderten. Und dieses, bis heute noch nicht abgeschlossene Studium kann sich sogar eines praktischen Erfolges rühmen, der darin besteht, dass Mercer's altes Ver-

fahren, die Wolle zu chloriren, wieder ausgegraben und im folgenden Jahrzehnt allgemein im Wolldruck eingeführt worden ist. Die Mühlen der Chemie mahlen langsam, aber sicher.

Nach dem Vorstehenden könnte man auf den Gedanken kommen, dass die Azofarbstoffe die ganze Aufmerksamkeit der Farbentechniker damaliger Zeit absorbirt haben. Dass dem nicht so ist, zeigt, wenn wir wieder nur einige Typen berücksichtigen, das Erscheinen der Marke Alizarinblau S (1881), des Krystallvioletts und Säurevioletts (1883), des Tartrazins und Auramins (1884), des Galloflavins (1886), des Rhodamins und Alizarinschwarz S (1887), des Patentblaus und Alizaringrüns S (1888), des Formylvioletts (1889), des Alizarincyanins und Alizarinbordeaux (1890) u. a. m. — So mager diese Tabelle ist, so lässt sie doch die Zunahme der Beizenfarbstoffe, speciell der auf Chrombeize zu färbenden Farbstoffe leicht erkennen. Wohl oder übel mussten jetzt die Wollfärber mit der Wollbeize auf vertrauteren Fuss als bisher sich stellen. Dabei gingen ihnen die Chemiker *de sang pur* hülfreich an die Hand und machten bald gute, bald schlechte Vorschläge. Schliesslich brachten sie *viribus unitis* die richtige Formel für eine zweckdienliche Chrombeize heraus, womit dem Chromsud Thür und Thor in der Wollfärberei geöffnet war. Auch in den sogenannten Laboratorien der Baumwolldruckereien beschäftigte man sich eifrig mit dem Chrom, d. h. mit den Chromoxydsalzen, mit Chromfluorid, mit chromsaurem Chromoxyd, alkalischem Chrommordant u. s. w. Einerseits gaben hierzu die neuen Beizenfarbstoffe, andererseits die unter dem Namen Chromdampffarben bekannten Holz- und Cachoufarben Veranlassung. Zugleich erinnerte man sich wieder der Arbeiten Runges über die Einwirkung von Bichromat auf Blauholzflüssigkeit und componirte Noir réduit, um dem mitunter beim Drucken widerspänstigen Dampfchromschwarz einen gefügigeren Kameraden zur Seite zu stellen. Noir réduit hat sich im Baumwolldruck für verschiedene Artikel neben dem Anilinschwarz sehr gut eingeführt und hat sich auch aus der Concurrenz der übrigen schwarzen Theerfarbstoffe nicht viel gemacht. Es wäre überhaupt ein Irrthum, zu glauben, dass das Blauholz aus blosser Furcht vor dem schwarzen Zuwachs der Theerfarbenindustrie seine Rolle in der Färberei und Druckerei sämmtlicher Gespinnstfasern einfach aufgegeben habe. Von den neuen schwarzen Farbstoffen eignet sich bald der eine für diesen, bald der andere für jenen Artikel nicht, wieder ein anderer hält die Decatur oder die Hitze der Trockentrommeln nicht aus u. s. w. Was aber ihre Preislage betrifft, so steht sie durchweg unter dem Zeichen der 25- und mehrprocentigen Dividenden, für deren Umfang die Jahresbilanzen unserer Theerfarbenfabriken nun einmal geaicht zu sein scheinen. So ist es gekommen, dass von den Färbern und Druckern das Hämatoxylin als Rückversicherung für alle Fälle immer noch in Ehren gehalten wird. Unterdessen hatte das Anilinschwarz, speciell das Dampfanilinschwarz, mit Prud'hommes Verfahren, das geklotzte Glattschwarz vor dem Dämpfen weiss oder bunt zu ätzen, seinen Wirkungskreis erweitert (1885). Das Verfahren fand grossen Beifall und hatte zur Folge, dass von nun an das Aetzen und Reserviren aller, auch der Beiz-, Anilin- und Azofarbstoffe, sportmässig betrieben wurde. Ein Recept jagte das andere und suchte es an Originalität und Gelehrsamkeit, an Eleganz und Spitzfindigkeit zu überbieten. Im Grossen und Ganzen aber kamen dabei sehr dankbare Effecte zum Vorschein, die der Musterkarte keine Schande machten. — Mit gleichem Glück und Eifer verfolgten die Maschinenfabriken das Ziel, neue Apparate zu construiren und die älteren durch bessere Constructionen zu ersetzen. Sie richteten jetzt ihr Hauptaugenmerk auf das Färben von Garnen und losen Wollen, nachdem Obermeier mit seinem bekannten Apparat den Anfang gemacht hatte. Zugleich wurde eine Auswahl von Copsfärbe- und Garntrockenmaschinen auf den Maschinenmarkt gebracht. Der Stückfärberei und -Wascherei war mit den Breitfärbemaschinen und den Spritzwasserrohren ein neuer Weg eröffnet und der Baumwollbleiche durch den von H. Köchlin und Mather Platt gebauten, horizontalen Tunnelkocher ein Antrieb zu grösserer Geschwindigkeit gegeben (1883).

Greens Primulin (1888) und die zugehörigen Ingrainfarben eröffneten die Perspective für die Eisperiode des Baumwolldrucks, indem sie das vornehmlich im 10. Säculum wichtig gewordene Verfahren des Diazotirens und Entwickelns von Azofarbstoffen auf der Baumwollfaser einleiteten. Der Gedanke, die Gespinnstfaser in ein synthetisches Laboratorium umzuwandeln, gehört, was man sagt, zum *fin de siècle*. Doch hatten die ersten Entwicklungsfarben, die sich auf den Waarenmarkt hinauswagten, wenig Verlockendes. Den bemitleidenswerthen Nüancen fehlte

so sehr aller Character, dass man oft nicht wusste, wo man sie in Chevreuls chromatischer Tonleiter unterbringen sollte. Die Farben hatten ein butterweiches, molluskenartiges Aussehen und liessen fast befürchten, dass sie an der Sonne zerschmelzen möchten. Es fehlte ihnen ein unbestimmtes Etwas, vielleicht das feste Rückgrat einer metallischen Beize. Es dauerte jedoch nicht lange, so glänzte in der ersten Hälfte des letzten Jahrzehnts der neue Azoartikel durch ein warmes, sattes Braun und ein kräftiges feuriges Roth. Die Palme aber gebührt dem Paranitranilinroth, das in bekannter Weise durch Zusammenkuppeln von diazotirtem Paranitranilin mit dem im Baumwollfaden accumulirten β-Naphtol prompt auf dem Garn oder Gewebe entwickelt wird. Es zeigt nicht übel Lust, dem Türkischroth die Thüre zu weisen, und hat auch das Zeug dazu, die alte Farbe zu ersetzen, vorausgesetzt, dass es gelingt, ihm noch etwas mehr Licht- und Luftechtheit, auch etwas mehr Ruhe und Bescheidenheit im Ton beizubringen. Das Paranitranilinroth mit seinem greilen Gelbstich schreit noch zu viel; es kennt, wie der Wiener sagt, keinen Schenirer; es ist aber noch jung und kann sich noch bessern, denn es hat das kanonische Alter der zur Vollkommenheit gediehenen und für die Praxis reifen Erfindungen noch lange nicht erreicht. Was dieses Alter zu bedeuten hat, zeigt wiederum die Hydrosulfitküpe. Im Jahre 1870 wurde sie von Schützenberger und de Lalande entdeckt, von den Färbern benörgelt und zurückgewiesen. Seit Anfang der 90er Jahre hingegen leistet sie in der Wollfärberei vortreffliche Dienste, besonders in der von Gutbier verbesserten Form. — Noch länger hat es übrigens gedauert, bis man endlich den Röstprocess als das eigentliche Schmerzenskind der Leinenindustrie erkannte und in den ersten 90er Jahren ernstlich zu vervollkommnen trachtete. Die Acten über die im Grossen ausgeführten Flachsröst- und Bleichversuche sind noch nicht abgeschlossen, lassen aber einen Erfolg voraussehen. Die Baumwollbleiche durfte nicht verfehlen, das Schosskind des 19. Jahrhunderts, die Elektrotechnik, für sich zu gewinnen. Was man bis jetzt von der elektrischen Baumwollbleiche (1894) gehört hat, klingt gut und vertrauensvoll. Noch besser freilich und geradezu glänzend lautet das Urtheil über die Leistungen der elektrisch geheizten Warmpresse. Auch die Wollbleiche ist nicht ganz leer ausgegangen, denn sie wurde i. J. 1894 mit dem Baryumsuperoxyd beschenkt, um sich von dem wenig haltbaren Wasserstoffsuperoxyd emancipiren zu können. Weitere Fortschritte sind im letzten Jahrzehent zu verzeichnen für das Flammiren von Garnen, für das Ketten- und für das Kammzugfärben, dem i. J. 1895 der Vigoureuxdruck folgte, ein seitdem sehr beliebt gewordenes Verfahren zur Herstellung gleichmässiger Kammgarnmelangen. Vom Wiederaufleben des Mercerisirens (1897) haben wir schon gesprochen, also nur noch zu bestätigen, dass mercerisirtes Macogarn ein grosser Artikel geworden ist. Nicht erwähnt haben wir bis jetzt die Einführung der Doppeldruckmaschine, auf der schwere Stoffe in einer Tour auf der rechten und linken Seite bedruckt werden. Ferner ist noch zu erwähnen, dass die Nachfrage nach wasserdichten Stoffen immer mehr überhandnimmt. Das Beste in dieser Art ist die von L. Hirsch in Gera eingeführte „Wasserperlausrüstung“ wollener, baumwollener und leinener Stoffe. Hirsch's Wasserperlstoffe stossen das Wasser wie ein feindliches Element von sich ab und lassen den strömenden Regen einfach in kugelförmigen Tropfen von sich ab und zu Boden fallen. Dass der imprägnirte Kleidertsoff vom Regen durchdrungen würde, giebt es nicht, also wird es bald auch keinen Regenschirm mehr geben, den der Herr Professor in den „Fliegenden Blättern“ stehen lassen könnte.

Ende gut, Alles gut. Es war i. J. 1880, dass Baeyer seine berühmte Synthese des Indigos aus Zimmtsäure veröffentlichte, ein Verfahren der fabrikmässigen Darstellung von Indigo darauf gründete und das Verfahren gegen Geld und gute Worte der Badischen Anilin- und Sodafabrik überliess. Aber 17 Jahre hat es gebraucht, bis die Fabrik schliesslich ein den Bedürfnissen des Marktes, der Färberei- und Druckereipraxis entsprechendes Product erzielte, wobei wir, um nicht weitschweifig zu werden, die Parallelversuche anderer Forscher und Fabriken, also z. B. das Indigosalz von Kalle & Co. unberücksichtigt lassen müssen. Naturindigo, Indigoraffinade und Kunstindigo — welches von diesen 3 Producten wird auf dem Markt den Sieg davon tragen? Wir wollen die Kannegiessereien nicht wiederholen, die in jüngster Zeit oft und oft dieser Frage gewidmet worden sind. Nach unserer unmassgeblichen Ansicht können alle drei Producte neben einander bestehen, wie immer noch der Rohrzucker neben dem Rübenzucker uns das Leben versüsst, und

wie das Blauholz immer noch neben den schwarzen Theerfarbstoffen sein hübsches Geschäft macht. Sache der Färber und Drucker wird es sein, die Gegnerschaft des natürlichen und künstlichen Indigos möglichst zu ihren Gunsten auszunützen.

Das 19. Jahrhundert ist zu Ende und mit ihm unser Bericht, der länger geworden ist, als Verfasser beabsichtigte. Aber es ist nicht seine Schuld, wenn vom abgelaufenen Jahrhundert gar so viel zu berichten war. Der aufmerksame Leser wird dem Säcularbericht das Zeugniss nicht verweigern, dass er redlich bemüht war, kurz, mitunter sogar unvollständig zu sein. Dem 19. Jahrhundert wiederum wird trotz der Unvollständigkeit der kleinen Chronik das Zeugniss nicht versagt werden können, dass es die magere Hinterlassenschaft seines Vorgängers in ein riesiges Vermögen umgewandelt hat. Möge sein lachender Erbe, das 20. Jahrhundert, das ihm anvertraute Pfund gut verwalten und die von ihm übernommene Ueberfülle von Kenntnissen, von geistigem und weltlichem Besitz durch ernste Arbeit weiter vermehren! Möge der zweifellos flotte Beginn des neuen Jahres ein gutes omen für den ganzen Verlauf des neuen Jahrhunderts sein! Das walte Gott, auch wenn Verfasser, Redacteur und Leser nicht mehr am Leben sein werden!

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben und dergl.

Von
Reg.-Rath Glafey, Berlin.

[Fortsetzung von S. 22.]

C. Durchführen des Materials durch die Flotte.

Die Erfindungen, welche sich auf die in das vorstehend bezeichnete Capitel gehörenden mechanischen Hülfsmittel beziehen, betreffen in erster Linie die Hülfsmittel, welche zur Behandlung von Garnen in Strähnform bestimmt sind und hier sind es wieder diejenigen Vorrichtungen, welche zur Durchführung der Mercerisation dienen, denen die Erfinder ihr Hauptaugenmerk zugewendet haben.

Albert Römer und Ewald Hölken in Barmen haben in der Patentschrift 106 593 eine selbstthätig wirkende Garn-Spannvorrichtung für Maschinen zum Imprägniren, Waschen, Spannen und Trocknen von Strähngarn in Vorschlag gebracht, welche womöglich Garn von verschiedener Weiflänge auf die Streck- und Umlaufwalzen so aufzulegen, dass diese selbstthätig den auftretenden Strähnverkürzungen Folge geben können, die Verkürzungen aber auch durch entsprechendes Einstellen der thätigen Arbeitsorgane während des Appreturvorgangs wieder ausgeglichen, also die gekürzt gewesenen Strähne wieder auf Normalweite selbstthätig gestreckt werden können, ohne dass die Maschine stillgesetzt zu werden braucht.

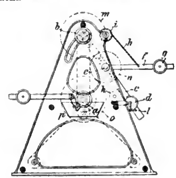


Fig. 9.

Erreicht wird dies dadurch, dass die der festliegenden unteren Garnrolle *a* gegenüberliegende zweite Garnrolle *b* von Hebeln *c* getragen wird, die durch Gegengewichte *d* belastet sind, und auf einer Achse *e* sitzen, auf der ein Gewichtshebel *f* angeordnet ist, der mittels Kettenzuges *g h i k l* oder dergl. gehoben oder gesenkt werden kann, während zugleich die ununterbrochene Drehung der beweglichen Garnwalze *b* dadurch ermöglicht ist, dass das auf ihrer Achse sitzende Zahnrad *m* in stetem Eingriff mit einem auf der mit dem Gewichtshebel *f* ausgestatteten Achse *e* sitzenden Rade *n* verbleibt, das seinerseits mit dem Rade *o* der festgelagerten, angetriebenen Garnrolle *a* in Eingriff steht. Durch die ausrückbare Anordnung des Flottenbehälters *p* wird das Auf- und Abnehmen des Garnes erleichtert.

Den Gegenstand der österreichischen Patentschrift 78 bildet eine Vorrichtung zum Behandeln von Strähngarn mit Laugen, welche von Heberlein & Co. in Wattwil (Schweiz) herrührt. Bei dieser Vorrichtung wird das zu behandelnde Garn über zwei in einem wagenartigen Gestell lothrecht über einander angeordnete Walzen gebracht, von denen die untere Walze fest gelagert ist, während die obere Walze der

Strähnlänge und Spannung entsprechend mit Hülfe von Stellspindeln eingestellt werden kann. Die Lauge befindet sich in einem Behälter, über welchen das auf Rollen laufende Gestell geschoben werden kann und mit dessen Inhalt das Garn dadurch in Berührung gebracht wird, dass durch Umlegen der Rollenfüsse mit Hülfe von Handhebeln das Gestell gesenkt und damit die untere Garnrolle in die Lauge eingeführt wird. Durch Drehen der leicht auswechselbaren Garnrollen wird das Garn in der Flotte umgezogen.

In der Englischen Patentbeschreibung 14 429 A. D. 1898 von Tom Bentley, Almond Street, Leeds Road, Bradford ist eine Maschine zum Waschen und Färben von Strähngarn zur Darstellung gebracht, bei welcher das Garn nicht durch einfaches Umziehen oder durch Hindurchführen der Garnsträhne durch die Flotte unter gleichzeitigem Umziehen der Behandlung unterworfen wird, sondern bei welcher das Strähngarn auf Horden in einem Wagen ruhend durch Hindurchführung der Horden durch die Flotte mit dieser in Berührung gebracht wird. Die Wagen gleichen gitterartigen, mit Rollen versehenen Gestellen, in welche die gewölbten, aus Drahtgeflecht gebildeten Horden über einander liegend eingesetzt werden können, nachdem das Garn auf diese Horden aufgelegt und mit Hülfe von Schnüren vor einem Abheben von demselben gesichert worden ist. Das Einsenken der beschickten Wagen in die Flotte und deren Hindurchführen durch die Flotte sowie das Ausheben aus der letzteren erfolgt mit Hülfe zweier parallel neben einander laufender Ketten, welche durch Querstege verbunden sind, an denen die Wagen leicht lösbar befestigt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Nitrit als Reserve für Anilinschwarz und Eisfarben.

Von

W. Popielsky.

Diese Methode beruht darauf, dass die mittels salpetriger Säure aus salzsaurem Anilin gebildete Diazoverbindung sich einer Oxydation nicht unterzieht. Wird also ein Gewebe mit Anilinschwarzklotz imprägnirt und darauf mit einer Farbe, die Nitrit enthält, bedruckt, so entstehen auf den bedruckten Stellen Diazoverbindungen, die im Mather Platt'schen Dämpfapparat die Bildung des Anilinschwarz verhindern.

Diese Methode versetzt uns in die Lage, verschiedene Theerfarbstoffe auf Anilinschwarz zu drucken, ohne dabei Metalllacke zu Hülfe zu ziehen. (Vgl. Muster No. 1, 2, 3, 4 der heutigen Beilage.)

Gelb.	Rosa.	Grün.	Weiss.
5 g Auramin	5 g Rhodamin	3 g Malachitgrün,	20 g Natriumnitrit,
60 - Wasser,	100 - Wasser,	60 - Wasser,	480 - Verdickung.
30 - Methylalkohol,	45 - Verdickung,	30 - Methylalkchol,	
45 - Verdickung (Trag.),	45 - Terpentin,	45 - Verdickung,	
45 - Terpentin,	8 - Natriumnitrit,	45 - Terpentin,	
8 - Natriumnitrit,	25 - Albumin,	8 - Natriumnitrit,	
25 - Albumin,	10 - Zinkacetat,	25 - Albumin,	
10 - Zinkacetat,		10 - Ziekacetat.	

Gebraucht man aber statt der obenerwähnten Farbstoffe β-Naphtol mit Kaliummonochromat, so erhält man Cachounüancen.

Der chemische Process, der dabei stattfindet, dürfte etwa in folgender Weise erklärt werden: β-Naphtol mit salpetriger Säure bildet β-Nitrosonaphtol, welches mit Chrom einen Lack bildet.

Ausserdem combinirt sich β Naphtol mit der aus dem Anilinsalz gebildeten Diazoverbindung. In der Praxis arbeitet man folgendermaassen: das Gewebe wird mit dem Anilinschwarzklotz imprägnirt, bedruckt, gedämpft, in heissem Wasser gewaschen und dann das Schwarz in Bichromatlösung entwickelt.

Das Reserviren von Eisfarben durch Natriumnitrit beruht darauf, dass salpetrige Säure mit β-Naphtol Nitroso-β-Naphtol bildet, welches sich mit Diazoverbindungen nicht combinirt.

[1]) Um den chemischen Vorgang zu erklären, kann man annehmen, dass die Einwirkung des Nitrits auf das Anilinsalz folgendermassen stattfindet:

$$C_6H_5NH_2HCl + HNO_2 = C_6H_5N{=}NCl + 2H_2O.$$

Die entstandene Diazoverbindung zersetzt sich im Dämpfapparat, wobei sich C_6H_5 (OH) bildet.

$$C_6H_5N = NCl + H_2O = C_6H_5(OH) + HCl + N_2.$$

[2]) Aus Phenol unter Einwirkung der salpetrigen Säure entsteht Nitrosophenol.

$$C_6H_5(OH) + HNO_2 = C_6H_4\begin{matrix}O\\ |\\ NOH\end{matrix} + H_2O.$$

Violett. (S. Muster No. 5.)	Grün.
10 g Krystallviolett,	10 Brillantgrün,
160 Weinsäure,	160 Weinsäure,
300 Wasser,	300 Wasser,
330 Verdickung.	330 Verdickung.

Es ist mir nicht gelungen, nach dieser Methode ein reines Weiss zu erhalten, da das auf dem Gewebe gebildete Nitrosonaphtol sich nach dem Trocknen nicht vollständig auswaschen lässt.

Die Reihenfolge der einzelnen Operationen, die continuirlich ausgeführt werden, ist folgende:

Zuerst wird das Gewebe mit β-Naphtol und Nitrit (20 g im Liter) imprägnirt, getrocknet, bedruckt, durch Diazolösung passirt, in kaltem Wasser gewaschen, durch eine Tanninlösung (10 g im Liter bei 40 bis 50°) genommen, in heissem Wasser gewaschen, in Antimonlösung fixirt, geseift bei 40° und nochmals gewaschen. Selbstverständlich darf man in beiden geschilderten Methoden Farbstoffe, die eine NH_2-gruppe aufzuweisen haben, nicht verwenden, da die NH_2-gruppe bei den vorgehenden Processen in die Diazogruppe überführt würde, was eine unvortheilhafte Veränderung der Farbnüance zur Folge hätte.

Erläuterungen zu der Beilage No. 3.

No. 1, 2, 3, 4, 5.

(Vgl. W. Popielsky, Nitrit als Reserve für Anilinschwarz und Eisfarben, S. 39 u. 40.)

No. 6. Rhodamin 12 GF extra auf Weissgrund.

1,25 g Rhodamin 12 GF extra (Basler Chemische Fabrik, Basel),
100 - Wasser,
50 - Essigsäure 40%,
850 - Gummiverdickung 1 : 1
ca. 1000 g.

Trocknen, ½ bis 1 Stunde dämpfen im Mather-Platt, kalt seifen, waschen.

Chemische Fabrik, Basel.

No. 7. Herren-Kammgarnstoff.

Um das braune Garn zu färben, bestellt man das Bad mit

4 % Anthracensäurebraun B (Cassella),
0,5 - Anthracenchromschwarz F (Cassella),
0,25 - Anthracengelb C (Cassella),
10 - Glaubersalz und
3 - Essigsäure 30%.

Man geht bei etwa 40° C. ein, behandelt 10 bis 15 Minuten, treibt dann langsam ins Kochen und giebt nach 45 Minuten nochmals 3 bis 4% Essigsäure nach, um die Flotte ziemlich klar zum Ausziehen zu bringen. Hierauf wird ein wenig Flotte weggelassen,

1,5% Chromkali

nachgesetzt, frisches Wasser zum Abschrecken zugegeben und 5 Minuten ohne und 30 Minuten unter Kochen nachbehandelt. Die Färbung egalisirt und ist in seinen Echtheitseigenschaften vorzüglich. Die Waare wurde in Seife gewalkt, gedämpft und geschwefelt. *C. Th.*

No. 8. Wollgrün BS auf 10 kg Wollgarn.

Färben 1 Stunde kochend mit
300 g Wollgrün BS (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure.

Säure- und Schwefelechtheit der Färbung sind gut, beim Walken wurde mitverflochtenes weisses Garn nur wenig angefärbt. (Vgl. a. diese Seite u. Rundschau.)

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Ein dem Echtgrün und Echtlichtgrün nahestehendes Product, das sich durch Egalisirungsvermögen und gute Lichtechtheit auszeichnet, bringen die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer unter dem Namen Wollgrün BS in den Handel. Baumwolleffectfäden werden nicht angefärbt. Beim Färben gemischter Gewebe (Wolle und Seide) werden beide Fasern gleich gut angefärbt. Der Farbstoff eignet sich für directen Woll- und Vigoureuxdruck, ist mit Zinkstaub, nicht aber mit Zinnsalz ätzbar und kann daher mit letzterem zum Grünätzen andersgefärbter Wolle dienen.

Diazo-Echtschwarz 3B und G sind zwei neue Farbstoffe der gleichen Firma; sie eignen sich zum Färben von Baumwolle: die directen Färbungen sind stumpfe Blautöne, die besonders wegen ihrer Billigkeit hervorgehoben werden müssen, doch dürften am meisten wohl die diazotirten und entwickelten Färbungen in Frage kommen. Man erhält nämlich mit Entwickler A satte Marineblau, mit Entwickler H sehr tiefe und blumige Schwarztöne. Die G-Marke dagegen giebt mehr grünliche Töne und ist gut zum Nüanciren

von 3B nach Tiefschwarz hin geeignet. Die Waschechtheit der diazotirten und entwickelten Färbungen ist recht bemerkenswerth, ebenso die Lichtechtheit, besonders wenn noch warm mit Kupfervitriol nachbehandelt wird. Beide Producte sind in gleich guter Weise anwendbar zum Färben von Halbseide (besonders die G-Marke), loser Baumwolle in Kesseln, Garnen und Stückwaare im Bottich. Die Färbungen sind mit Zinnsalz und Zinkstaub ziemlich gut ätzbar.

Zwei Musterkarten, welche huntgefärbtes Leder veranschaulichen, giebt das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. heraus. Vor dem Färben werden die Felle durch Waschen bezw. Walken im lauwarmen Wasser von dem überschüssigen Gerbstoff befreit, alsdann auf 35 bis 45° C. warmer Flotte (für 1 Fell etwa 5 Liter) ausgefärbt.

Verwendung fanden sowohl substantive, wie basische und Säure-Farbstoffe. Bei Herstellung von Mischnüancen jedoch ist zu beachten, dass nur die der gleichen Gruppe angehörenden Farben zusammen in einer Flotte gefärbt werden können. Bei Combinationen von basischen mit sauren Farben wird erst mit dem sauren Farbstoff grundirt, alsdann mit dem basischen überfärbt.

Sämmtliche in den beiden Karten vorgeführten Farben können mit denselben Zusätzen auch aufgebürstet werden.

Die Anwendung von 3 neuen Säurefarbstoffen, Brillant Sulfonroth B, Echt-Sulfonviolett 4R und Echt-Sulfonviolett 5BS erläutert ein von der Chemischen Fabrik vorm. Sandoz, Basel, versandtes Rundschreiben. Man färbt die Wolle kochend unter Zusatz von 1 bis 2 % Schwefelsäure oder 2 bis 4 % Essigsäure 40 %. Die Bäder werden bei hellen Nüancen in 1/2 Stunde, bei dunkeln Nüancen in 1 Stunde nahezu wasserklar ausgezogen. Bei ganz hellen Nüancen empfiehlt es sich, den Säurezusatz allmählich zu machen, um ein zu schnelles Aufziehen des Farbstoffes zu vermeiden. Brillant-Sulfonroth B und Echt-Sulfonviolett 4B liefern vollkommen alkali- und säureechte Färbungen. Echt-Sulfonviolett 5BS dagegen schlägt mit conc. Mineralsäuren und fixen Alkalien nach Rothstich um, erhält aber beim Waschen mit Wasser die ursprüngliche Prunenüance wieder. Die Licht- und die Reibechtheit, sowie das Egalisirungsvermögen aller drei Farbstoffe ist gut. In Anbetracht der letzteren Eigenschaft eignen sie sich besonders auch zum Färben von Mischtönen in Verbindung mit anderen Säurefarbstoffen speciell auf Stückwaare.

Auf Seide, die man mit denselben Zusätzen wie Wolle färbt, erhält man klare, lebhafte Töne, deren Wasserechtheit allerdings diejenige der anderen Säurefarbstoffe nicht übertrifft, bezüglich der Lichtechtheit aber hohen Anforderungen genügt.

Für den Wolldruck werden die beiden ersten Producte jeweilen mit 4 % Essigsäure angesetzt, während bei Sulfonviolett 5BS die Zubereitung der Druckfarbe neutral unter Beifügung von 5 % Ammonacetat zu empfehlen ist.

Immedialschwarz FF extra ist eine neue Schwarz-Marke der Firma Leopold Cassella & Co.; sie zeichnet sich durch grössere Deckkraft gegenüber der Marke V extra aus und ist nicht so bläulich wie diese, andererseits aber auch merklich voller im Schein und weniger grünlich als die G-Marke. Bezüglich des Preises, der Färbeeigenschaften, überhaupt aller Vorschriften kann auf die früher besprochene Anwendung von Immedialschwarz G extra wie V extra verwiesen werden.

Ueber das Entwickeln von Immedialblau C durch Dämpfen handelt eine von derselben Firma herausgegebene Broschüre.

Zum Entwickeln von Immedialblau stehen bis jetzt bekanntlich 3 Methoden zur Verfügung: 1. Nachbehandlung mit Natriumsuperoxyd. 2. Behandlung mit Reductionsmitteln auf der Indigoküpe und 3. das Dämpfen unter Luftzutritt. Bei Methode 2 genügt wohl der Hinweis, dass die mit Immedialblau hergestellten Färbungen gespült und dann mit Indigo übersetzt werden. Durch die auf einander folgende Wirkung der Reductionsmittel der Küpe und der Oxydation an der Luft werden die Färbungen in Blau übergeführt, die aufgezogene Indigomenge dient dabei gleichzeitig als schönender Aufsatz.

Von den beiden anderen Verfahren hat sich bis jetzt die Nachbehandlung mit Natriumsuperoxyd, besonders für Strangwaare, eingeführt, während für Stückwaare das Dämpfverfahren allgemein vorgezogen wird.

Zweck der gegenwärtigen Mittheilung ist nun, darauf aufmerksam zu machen, dass auch für Strangwaare und lose Baumwolle das Dämpfverfahren ausserordentlich einfach auszuführen ist, ohne dass ein besonderer Dämpfapparat u. s. w. erforderlich ist.

Das durch Dämpfen erzielte Blau ist nicht ganz so lebhaft wie das durch Nach-

behandeln mit Natriumsuperoxyd erhaltene, aber der Unterschied ist nicht wesentlich, besonders da die blauen Färbungen doch meist mit basischen Farbstoffen geschönt werden. Dagegen bietet das Entwickeln durch Dämpfen den Vortheil der ausserordentlichen Einfachheit der Ausführung.

Färben von Immedialblau auf loser Baumwolle mit nachherigem Entwickeln durch Dämpfen. Man bestellt das Bad für 50 kg loser Baumwolle mit etwa 800 Liter Wasser, 3 bis 6 kg Schwefelnatrium, 1 bis 2 kg Natronlauge 40° Bé., 5 bis 10 kg Immedialblau C und 5 bis 10 kg Kochsalz. Gefärbt wird in der Regel $^3/_4$ Stunden kochend. Hierauf die Baumwolle aufgeworfen, sodass die abtropfende Flotte in das Färbebad zurückläuft, dann wird, ohne zu spülen, gut geschleudert und gedämpft, was innerhalb $^1/_2$ Stunde geschieht. Alsdann wird in heissem Wasser gespült, wenn erforderlich mit etwas Neumethylenblau übersetzt und getrocknet, oder vorher noch geschmelzt.

Das Färben von Immedialblau auf Baumwollgarn mit nachherigem Dämpfen erfolgt, wie auch im Jahrg. 1899 Seite 177, beschrieben, am besten auf gebogenen Röhren mit nachherigem Abquetschen. Nach dem Färben passirt das Garn die Quetschwalzen, wird, ohne zu spülen, schnell und gut ausgerungen oder centrifugirt und in den Dampfkasten gehängt. Dann wird $^1/_2$ Stunde unter Luftzutritt gedämpft. Hierauf spülen und event. übersetzen mit Neumethylenblau oder Naphtindon.

Färben von Immedialblau auf mechanischen Apparaten. Diese können aus Holz oder Eisen sein, die Spindeln aus vernickeltem Eisendraht oder Eisenblech. Als ungefähres Verhältniss für das Ansatzbad kann für den Liter Flotte gelten: 3 bis 5 g Schwefelnatrium, 1,5 bis 2 g Türkischrothöl, 2 bis 3 g Natronlauge 40° Bé., 5 bis 7 g Kochsalz und 15 bis 20% Farbstoff, doch muss das Ansatzbad mindestens 12 bis 15 g Farbstoff für den Liter enthalten. Gefärbt wird während $^1/_2$ Stunde nahe der Kochtemperatur. Hierauf wird in einer Flotte, welche mit 2 g Schwefelnatrium und 2 g Natronlauge 40° Bé. besetzt ist, etwa 10 Minuten lang bei etwa 40 bis 50° C. gespült, die Baumwolle gut abgedrückt, $^1/_2$ Stunde gedämpft, sodann spülen, event. seifen oder übersetzen.

Das Färben von Immedialschwarz und Immedialblau auf dem Jigger erläutert eine von der gleichen Firma versendete Broschüre; es hat sich neuerdings gezeigt, dass das Färben auch auf dem gewöhnlichen Jigger vorgenommen werden kann, wenn nur Vorsorge gut getroffen wird, dass das Gewebe gleich nach dem Färben gut abgequetscht wird. Für Schwarz wird nach dem Abquetschen direct in einem zweiten mit Wasser gefüllten Jigger gespült, während für Blau nur abgequetscht und, ohne zu spülen, gedämpft wird.

Das Färben von Immedialschwarz erfolgt für den Liter Flotte mit etwa folgendem Ansatz: 18 bis 20% Farbstoff, 8 bis 10 g Schwefelnatrium, 12 g Dextrin, 15 g Kochsalz. Die Waare erhält kochend 6 bis 8 Passagen, wird abgequetscht und läuft direct in einen zweiten Jigger, der kaltes Wasser enthält. Dann wird wie üblich gewaschen. Hierauf wird die Waare für Blauschwarz mit 3% Chromkali und 2% Essigsäure, für Tiefschwarz mit 3% Kupfervitriol und 2% Essigsäure kochend nachbehandelt. Indessen kann die Nachbehandlung auch unterlassen werden, wenn man der Appreturmasse selbst etwas Chromkali oder Kupfervitriol zugiebt.

Immedialblau C wird gefärbt für den Liter Flotte in einem Bade, das 10% bis 18% Farbstoff, 5 bis 8 g Schwefelnatrium, 5 bis 10 g Kochsalz und 3 bis 5 g Natronlauge besetzt ist. Man giebt kochend 6 bis 8 Passagen und quetscht ab, ohne zu spülen. Nach dem Dämpfen, das $^1/_2$ Stunde lang geschieht, wird in heissem Wasser gespült und eventuell mit etwas Neumethylenblau übersetzt. *D.*

Fischer-Rosenfelder, Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwollgarn und Gewebe. (Französisches Patent 285 955.)

Das vorliegende Verfahren soll die Erzeugung noch glänzenderer Effecte als das allgemein bekannte Mercerisirungsverfahren von Thomas und Prevost gestatten, und die nach dieser Methode behandelten Fasern sollen sich durch eine besondere Weichheit und Elasticität auszeichnen, derart, dass sie in ganz besonderem Maasse für die Tricot- und Strumpfwirkerei geeignet erscheinen. Das Verfahren ist folgendes:

Das gut ausgekochte und genetzte Garn wird derart auf einer Maschine angeordnet, dass es schwach und gleichmässig gespannt ist, hierauf in bekannter Weise ohne gleichzeitige weitere Spannung mit Natronlauge behandelt, dann neutralisirt, gewaschen und getrocknet. Nach der Trocknung wird das mercerisirte Garn im ungespannten Zustande, auf Stäben aufgehängt, ca. 40 Minuten gedämpft, mit einem Drucke, welcher

sich ganz nach der Menge der angewandten Baumwolle richtet.

Die so behandelte Faser ist glatter und runder und soll, wie bereits oben gesagt, ein glänzenderes Aussehen haben, als die nach dem gewöhnlichen Mercerisirungsverfahren mit Glanz versehene Faser. Vor der letzteren soll sie sich auch dadurch auszeichnen, dass sie sich bedeutend egaler färben lässt, da in diesem Falle der Farbstoff auch in das Innere der Faser eindringen kann, während er sonst nach Ansicht des Patentnehmers auf der Oberfläche sitzen bleibt.

(Das Verfahren unterscheidet sich also nur dadurch von dem üblichen Mercerisirungsverfahren unter Spannung, dass die fertig mercerisirte Waare nachträglich noch gedämpft wird. Dieses nachträgliche Dämpfen ist übrigens schon von Vanoutryve in einem französchen Patente (269 550) vor längerer Zeit empfohlen worden; dass es jedoch von irgend welchem Einflusse auf den Glanz sei, trifft kaum zu.) *M.*

Société anonyme des Matières Colorantes et Produits chimiques de St. Denis, Anwendung der Farbstoffe der Vidalschwarzgruppe. (Fransösiches Patent 287 461 vom 12. Juli 1899.)

Um mit diesen Farbstoffen wasch- und seifechtere, sowie gleichmässigere Färbungen zu erzielen, wird das bisher zur Nachbehandlung gebräuchliche Kupfersulfat durch ein anderes Kupfersalz und das Kaliumbichromat zum grössten Theil ebenfalls durch ein Kupfersalz, aber nicht das Sulfat, ersetzt. Man behandelt die Gewebe z. B. bei 90 bis 95° ½ bis 1 Stunde lang mit einer Lösung, die 2 bis 3% Kupferchlorid und 1 bis 2% Kaliumbichromat enthält. Um Flecken auf der Waare zu vermeiden, ist sorgfältiges Untertauchen Bedingung. *Sv.*

The Clayton Aniline Company, Ltd., Verfahren zur Herstellung schwefelhaltiger directer Baumwollfarbstoffe. (Französisches Patent 288 465 vom 16. August 1899.)

Die neuen Farbstoffe, welche der Thiazinklasse angehören dürften, werden dadurch erhalten, dass p-Phenylendiamin, p-Amidophenol oder Hydrochinon mit zwei Atomen Sauerstoff in Gegenwart von mindestens 2 Molecülen von Thiosulfaten oxydirt, die so erhaltenen Thiosulfosäuren mit aromatischen Diaminen oder Amidophenolen zusammen oxydirt und die so gewonnenen Producte durch Kochen in saurer Lösung in Farbstoffe übergeführt werden. *Sv.*

L. Vignon und A. Seyewetz, Neue Farbstoffe. (Französisches Patent 287 656 vom 19. Juli 1899.)

Die Farbstoffe werden durch Einwirkung von Farbstoffen sauren Characters auf solche basischen Characters in bestimmten Verhältnissen erhalten. So entsteht z. B. ein braunrother Farbstoff durch Einwirkung einer Lösung von Alizarin in der gerade nötbigen Menge Ammoniak auf eine wässrige Fuchsinlösung. *Sv.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Herstellung einer haltbaren concentrirten Lösung von Indigweiss. (Französisches Patent 287 894 vom 26. Juli 1899.)

Man vermischt das durch Eindampfen oder Fällung gewonnene Indigoweiss mit einem Reductionsmittel wie Calciumhydrosulfit, Alkalihydrosulfit, Zinnchlorür und event. mit Alkali. Auch durch Zusatz von Formaldehyd oder Benzaldehyd bei der Fällung werden haltbare Präparate erhalten. *Sv.*

H. l'Huillier, Verfahren zur Kopsfärberei mit Anilinschwarz. (Französisches Patent 288 188 vom 8. August 1899.)

Alle einzelnen Phasen des Anilinschwarzverfahrens werden ausgeführt, ohne dass die Waare von der Stelle gerückt wird. Man erreicht das mit Hilfe des Vacuums und verschiedener Pumpen für Gase und Flüssigkeiten. (Nach Revue générale de chimie pure et appliquée 1899, S. 537.) *Sv.*

Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, Verfahren zur Darstellung von Leukobasen und Farbstoffen der Triphenylmethanreihe. (Französisches Patent 288 308 vom 8. August 1899.)

Tetramethyldiamidobenzhydrol wird mit o-Toluidin oder dessen Alkylderivaten durch concentrirte Schwefelsäure condensirt und die Leukobasen zu blaugrünen Farbstoffen oxydirt. *Sv.*

Verschiedene Mittheilungen.

Handelsbericht.

Eialbumin. Der Absatz war im Dezember des vergangenen Jahres sehr befriedigend, zumal die Zuckerwaarenfabriken grosse Mengen verarbeiteten. Der Markt ist unverändert geblieben, doch sind grössere Zufuhren vorläufig wohl kaum zu erwarten.

Eigelb, trocken und flüssig, findet noch guten Absatz, die Lager sind allenthalben sehr knapp; es dürften daher die heutigen guten Preise wohl bis zur neuen Saison gehalten werden können.

Blutalbumin. Es tauchen die verschiedensten neuen Präparate auf, deren Absatz allem Anschein nach ganz bedeutend werden wird; dieselben dürften mit mit schon früher besprochenem Vieh-Futtermittel der Fabrikation von Albuminen grosse Mengen Rohmaterial entziehen. Da Blut nur in limitirten Mengen zu beschaffen ist, ist anzunehmen, dass der Preisstand dieses Productes die erwartete Besserung erfahren wird.

Gummi. Hierin sind die Zufuhren immer knapper geworden, es ist daher kaum darauf zu rechnen, dass vorläufig eine Besserung eintreten wird. Die disponiblen Mengen Gummi unlöslich gehen flott zu annehmbaren Preisen ab.

Fr. de Brünn, Barmen.

Fach-Literatur.

Gros-Renaud, Ch., Les Mordants en Teinture et en Impression, Masson & Cie., Paris 1898.

Fünfzehn Jahre sind verflossen, seit der leider zu früh verstorbene Chemielehrer des Winterthurer Technikums, Hans Wolff, seinen vorzüglichen Leitfaden über „Die Beizen" publicirt hat. Weitere Specialwerke über denselben Gegenstand sind seither nicht erschienen. In dem hervorragenden „Handbuch der Färberei" von Knecht-Rawson-Löwenthal finden sich zwar die Beizen in einem besonderen Abschnitt mit Sachkenntniss abgehandelt, aber, vom allgemeinen Standpunkt aus, nicht erschöpfend genug und die Druckerei zu wenig berücksichtigend.

Das elegant ausgestattete handliche Werkchen Gros-Renaud's, eine der Separat-Publikationen der von Léon Lefèvre so erfolgreich geleiteten „Revue des matières colorantes", bietet einen neuen willkommenen Beitrag zur Literatur der Beizen, wenn es auch einen Anspruch auf ein eigentliches Handbuch über diesen Gegenstand nicht erheben kann und will. Der Verfasser, während Decennien einer der hervorragendsten Coloristen der Normandie und in der letzten Lebenszeit Horace Koechlins's sein getreuer Mitarbeiter bis zum Ende, hat darin seine reichen und vielseitigen Erfahrungen niedergelegt, wobei selbstverständlich namentlich auf ältere Fabrikationsweisen interessante Streiflichter abfallen, welche dem Werk einen unleugbaren und fesselnden historischen Werth verleihen.

Dass dabei die moderne Technik der Verwendung der Beizen im Allgemeinen und z. B. die Beizerei und Färberei der Wolle im Besonderen nicht diejenige Berücksichtigung gefunden haben, wie sie ja wünschenswerth wäre, liegt in der Natur der Sache und der Umstände. Des Verfassers Leben war der Kattundruckerei geweiht und ausserdem kann ja vom Einzelnen nicht Alles erwartet werden; um ein wirklich erschöpfendes, allen Ansprüchen gerecht werdendes und die letzten Fortschritte der Theerfarben berücksichtigendes Lehrbuch oder Handbuch über Beizen zu schaffen, wären nicht ein oder zwei, sondern eine ganze Coalition von gewiegten Praktikern erforderlich, wovon der eine z. B. die Baumwoll-, der andere die Wollbranche u. s. w. beherrschte

Als einen besonderen Vorzug des Gros-Renaud'schen Werkes rühmen wir die zahlreichen (ca. 60) gelungenen. auf Wolle und Baumwolle erstellten Stoffmuster, welche den Text vorzüglich illustriren.

Zum Inhalte des Buches übergehend, erwähnen wir hier beispielsweise nur das den Anfang machende Capitel über die Chrombeizen. Hierzu bemerken wir, dass die Herstellung derselben speciell für den Drucker heutzutage eine sehr einfache geworden ist und werden die im Druck angewandten Chrombeizen wohl nirgends mehr mit Bichromat als Ausgangspunkt erzeugt, ebenso wenig wie durch doppelte Umsetzung zwischen Chromsulfat und Bleiacetat. Entweder kauft sich heute der Drucker den als billiges Nebenproduct bei der Alizarinfabrikation abfallenden Chromalaun, anstatt denselben selbst aus $K_2Cr_2O_7$ zu bereiten, wobei nicht nur der disponible Sauerstoff des letzteren verloren geht, sondern sogar noch reducirende Stoffe, wie Stärke, Spiritus oder Glycerin, erforderlich sind, um ihn wegzunehmen, — und fällt daraus das in Essigsäure leicht lösliche Chromoxydhydrat, oder er empfängt aus der Hand der Alizarinfabrikanten und der chemischen Fabriken direct das fertig gefällte und gewaschene, ja getrocknete Chromhydrat oder selbst das fertige Acetat, welches für weite Transporte in trockne Pulverform gebracht wird. — Unerwähnt blieb von Gros-Renaud das Chrombisulfit, welches doch eine gewisse Bedeutung erlangt hat und auf dessen Anwendung un-

längst die Badische Anilin- und Sodafabrik ein Deutsches Reichs-Patent genommen hat, nachdem sie erkannt haben will, dass dasselbe schon beim blossen Liegen ohne Trocknen sich partiell auf der Cellulosefaser fixirt und diese Befestigung durch alkalische Nachbehandlung leicht vervollständigt werden kann.

Auch das von der Badischen Anilin- und Sodafabrik schon vor langer Zeit vorgeschlagene und in der Garnfärberei zur Verwendung gekommene basische Chromchlorid dürfen wir in einem Werk über Beizen nicht missen.

Hingegen konnte selbstverständlich das von M. v. Gallois erfolgreich in die Praxis der Strangfärberei eingeführte chromsaure Chromoxyd in der von diesem Chemiker benutzten Form und Bereitungsweise im Gros-Renaud'schen Buche noch nicht figuriren, indem das diesbezügliche Procédé erst vor ganz kurzer Zeit der Oeffentlichkeit übergeben wurde. Und doch hatte Gros-Renaud dieselbe oder eine ähnliche Beize schon viel früher unbewusst unter den Händen und beschreibt dieselbe als „Chrommordant für Alizarinfärberei" S. 27, indem er zu deren Herstellung die partielle Reduction von Kaliumbichromat in Gegenwart von Salpetersäure angiebt, während v. Gallois dabei in rationellerer und billigerer Weise verfährt, indem er einfach Chromoxydsalze mit Alkalichromat umsetzt. Der bedeutungsvolle Vorzug der so oder so erzeugten Chromchromats, welcher namentlich vom Garnfärber bald erkannt wurde, besteht bekanntlich darin, dass es die Wirksamkeit des Horace Koechlin'schen alkalischen Chrommordants verbindet mit der Abwesenheit der unangenehmen kaustischen Nebenwirkung. Die Faser entzieht ebenfalls beim blossen Contact der Gallois'schen Beize das Chromoxyd, auch ohne Trocknen, und genügt eine schwache alkalische Nachpassage zur Completirung der Chromoxydablagerung.

Es würde uns zu weit führen und passt nicht in den Rahmen einer kurzen Besprechung des literarischen Werthes des Gros-Renaud'schen Werkes, wenn wir in alle andern Capitel desselben in ähnlicher Weise ergänzend und rectificirend eintreten wollten, wie in dasjenige der Chrombeizen. Es erscheint dies um so weniger nothwendig, da schon an anderer Stelle die hauptsächlichsten sich aufdrängenden Berichtigungen und Ausführungen, welche das neue Werk herausfordert, durch die competente Feder E. Noelting's zum Ausdruck gelangt sind. Wir können uns denselben nur anschliessen, wohl wissend, dass in einer neuen Auflage des Werkes, welcher die Arbeitskraft des sympathischen Verfassers gewachsen ist, ihnen gebührend Rechnung getragen werden wird und mit Dank diese literarische Gabe aus seiner Hand entgegennehmend, welche auch in der jetzigen Gestalt dem Farben applicirenden Chemiker eine Fülle des Wissenswerthen und Interessanten zu bieten im Stande ist.

Henri Schmid.

A. Hecker, Elektrische Kraftübertragungsanlagen und deren praktische Ausführung. Mit 101 in den Text gedruckten Abbildungen. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp. 1898.

Auf dem Raume von 8 Bogen versucht das Werk eine Uebersicht über das Wesen und die Einrichtungen elektrischer Kraftübertragungen zu geben. Für den Fachmann ist das Buch nicht geschrieben; dagegen kann es von dem Nichtelektriker, der in seinem Betriebe elektrischen Antrieb verwenden will oder muss, mit Nutzen gebraucht werden, da es über die wichtigsten, hierbei in Betracht kommenden Gesichtspunkte wenigstens in grossen Zügen Aufschluss giebt. Die Einleitung bildet eine Darlegung der physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik und ein Ueberblick über Theorie und Aufbau der Dynamomaschinen und Elektromotoren. Hieran schliessen sich die Capitel über Betrieb, Schaltung, Hülfsapparate und Leitung. Ueberall sind nur Beispiele der gebräuchlichsten Formen beschrieben. Besonders ausführlich ist der Zusammenbau von Elektromotoren mit den verschiedensten Betriebsmaschinen behandelt. Elektrisch angetriebene Werkzeugmaschinen, Ventilatoren, Pumpen, Krähne, Aufzüge, landwirthschaftliche, bergmännische, Druckerei-, Buchbindereimaschinen, desgleichen Webereianlagen, Walz- und Stanzwerke u. s. w. werden an Beispielen erläutert, die den Ausführungsformen der bekanntesten Firmen entnommen und zum Theil durch gute Abbildungen erläutert sind. Den Schluss bilden Rathschläge über die Verbindung elektrischer Kraftübertragungen mit Beleuchtunganlagen und ein Abdruck von einigen wichtigen Tabellen, sowie einiger Abschnitte aus den Sicherheitsvorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker.

C. L. W.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. W. 13992. Verfahren zum Mercerisiren ohne Spannung unter Anwendung von Türkischrothöl und verdünntem Glycerin. — J. Wilde, Berlin.

Kl. 8. B. 25119. Verfahren zum Türkischrothfärben von Baumwolle oder anderen Pflanzenfasern mit Alizarin und ähnlichen Beizenfarbstoffen. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8. T. 6080. Maschine zum Aufpressen von Mustern auf Leder. — Jul. Thomson & Co., Offenbach a. M.

Kl. 8. C. 8068. Verfahren zur Erzeugung von Oxydationsfarbstoffen aus schwefelhaltigen Farbstoffen durch Dämpfen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 8. B. 6269. Verfahren zum Bronciren durchbrochener Gewebe, Spitzen u. dergl. — A. Ernst, Elberfeld.

Kl. 8. F. 10693. Verfahren zur Behandlung von Spinnerei- und Textilwaaren mit Appreturungsflüssigkeiten u. dergl. — E. R. Farnsworth, Lumsdale, Matlock, Engl.

Kl. 8. Sch. 14517. Verfahren zum Aufdrucken mittels eines Lappens mit elastischer Schicht; Zus. z. Patent 104988. — E. Schluck, Langerfeld b. Barmen.

Kl. 8. D. 10090. Cylindrischer Materialträger mit Flottenvertheiler für Vorrichtungen zum Färben u. s. w. von Bobinen, Ketten, Geweben u. dergl. — F. Deissler, Berlin.

Kl. 8. Sch. 14906. Maschine zum Einpressen von Musterfiguren in Linoleum u. dgl. und zum Ausfüllen der Figuren mit Farbe oder Masse. — G. Schneider, Berlin.

Kl. 8. A. 6083. Verfahren zur Erzeugung von Seideglanz auf vegetabilischen Geweben. — F. Ashton & E. C. Kayser, Hyde, Engl.

Kl. 8. C. 7572. Verfahren zur Erzeugung dunkelblauer Färbungen aus dem Farbstoff des Patents 103861, Kl. 22. — Leopold Cassella, Frankfurt a. M.

Kl. 8. F. 11956. Verfahren zum Färben mit Alizarinfarbstoffen und ameisensauren Beizsalzen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. R. 12797. Verfahren zum Färben von Leder. — R. Rieder, Freiberg i. S.

Kl. 22. B. 24737. Verfahren zur Darstellung von rothen Farbstoffen der Phtaleïnreihe. Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M.

Kl. 22. D. 9038. Verfahren zur Isolirung von Berliner Blau aus gebrauchter Gasreinigungsmasse. — E. Donath & E. Ornstein, Brünn, Oesterr.

Kl. 22. D. 9290. Verfahren zur Darstellung echter Disazofarbstoffe für Wolle aus p-Phenylendiamin. — L. Durand, Huguenin & Co., Hüningen i. E.

Kl. 22. V. 3622. Verfahren zur Herstellung einer schwer schmelzbaren Masse aus Asphalt. — Vereinigte Elektricitäts-Actiengesellschaft, Wien.

Kl. 22. B. 17378. Verfahren zur Herstellung wasserunlöslicher Gelatine; Zus. z. Patent 91505. — Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin.

Kl. 22. W. 15166. Vorrichtung zur Herstellung von spezifisch schwerem Lampenruss; Zus. z. Pat. 105633. — G. Wegelin, Rondorf b. Köln.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 108371. Dämpfvorrichtung für Gewebebahnen. — D. Gessner, Worcester, V. St. A. Vom 25. December 1898 ab.

Kl. 8. No. 108432. Trockenvorrichtung für auf dem Haspel gewaschene, sowie mit Flotten behandelte Garne. — H. Krissmanek & F. Auderieth, Wien. Vom 22. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 108504. Verfahren zur Herstellung von weissen und farbigen Reserven unter Paranitranilinroth mittels kaustischer Alkalien. — W. Gandourine, Mülhausen i. E. Vom 10. November 1898 ab.

Kl. 22. No. 108346. Verfahren zur Darstellung von Auraminen; Zus z. Patent 99542. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 13. März 1898 ab.

Kl. 22. No. 108347. Verfahren zur Darstellung eines neuen Rhodaminfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 29. November 1898 ab.

Kl. 22. No. 108362. Verfahren zur Darstellung von Diamidoanthrarufin-, bezw. Diamidochrysazindisulfosäure; Zus. z. Pat. 96364. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 8. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 108363. Vorrichtung zum Zuführen und Vertheilen von Farbe, Lack u. dergl. auf der Oberfläche einer Tragflüssigkeit. — J. H. Davis, L. L. Merriman, A. E. Jessurun, W. E. Rummler, Chicago. Vom 11. April 1899 ab.

Kl. 22. No. 108414. Verfahren zur Darstellung eines grünen Farbstoffs der Naphtalinreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 17. September 1898 ab.

Kl. 22. No. 108415. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs der Naphtalinreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 17. September 1898 ab.

Kl. 22. No. 108419. Verfahren zur Darstellung gelbrother basischer Farbstoffe der Phtaleïnreihe. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 30. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 108420. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Tetranitroanthrachryson. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 2. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 108 496. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen substantiven Farbstoffes. — H. R. Vidal, Paris. Vom 25. März 1897 ab.

Kl. 22. No. 108 497. Verfahren zur Darstellung blauer, basischer, wasserlöslicher Farbstoffe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 21. Dezember 1898 ab.

Kl. 22. No. 108546. Verfahren zur Darstellung blauer Azofarbstoffe. — Farbwerk Mühlheim, vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 24. November 1898 ab.

Kl. 22. No. 108 550. Verfahren zur Darstellung von Leukoderivaten der Gallocyanine. — L. Durand, Huguenin & Cie., Hüningen i. Els. Vom 12. Oktober 1898 ab.

Kl. 22. No. 108551. Verfahren zur Darstellung des bei der Naphtazarindarstellung entstehenden Zwischenproducts. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 27. April 1899 ab.

Kl. 22. No. 108552. Verfahren zur Darstellung des bei der Naphtazarindarstellung entstehenden Zwischenprodukts. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 27. April 1899 ab.

Kl. 28. No. 108 428. Verfahren zum Gerben und Färben von Häuten und Fellen unter Benutzung des elektrischen Stromes. — G. D. Burton, Boston. Vom 26. October 1898 ab.

Kl. 28. No 108510. Verfahren zum schnellen Enthaaren von Häuten und Fellen mittels für diesen Zweck bekannter Chemikalien bei gleichzeitiger Anwendung des elektrischen Stromes. — G. D. Burton, Boston. Vom 26. October 1898 ab.

Kl. 29. No. 108511. Verfahren zur Herstellung von Fäden, Bogen, Films u. dergl. aus Viscose. — Ch. H. Stearn, Westminster. Vom 18. October 1898 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 102 178. Verfahren zur Herstellung reliefartiger Muster auf Geweben ohne Pressung.

Kl. 8. No. 78 543. Drucktisch für Cylinder-Druckmaschinen.

Kl. 8. No. 91 738. Verfahren zur Herstellung von Musterwalzen zum gleichzeitigen Bedrucken und Prägen bezw. Ausschneiden von Geweben, Papier u. a. Stoffen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 124 221. Aus mehrfach konisch abgesetzten Trommeln bestehende Appretirvorrichtung für konisch gewebte und geflochtene Bänder und Litzen. — F. W. Hohrath, Barmen-Wichlinghausen. 12. October 1899.

Kl. 8. No. 124 762. Seidenstoff mit wulstenartigen, genähten, durch Zusammenziehen des Stoffes gebildeten Effekten. — Albouts, Finckh & Co., Krefeld. 13 October 1899.

Kl. 8. No. 124 767. Besatz aus Baumwolle mit Seidenglanz, in abschattirenden Farben für Stickerei- und Konfektionszwecke. — W. Hebebrand, Elberfeld. 14. October 1899.

Kl. 8. No. 124 900. Imprägnirapparat mit Abtropfgestell und auswechselbarem Eintauchbehälter. — O. Winkler, Leipzig. 26. October 1899.

Kl. 8. No. 124 903. Stoffe mit durch theilweises Ratiniren, Welliniren oder Raufen erzeugten Mustern. — M. Wiener, Apolda. 27. October 1899.

Kl. 8. No. 124989. Mundstück für Vorrichtungen zum Dämpfen von Hüten, Sammet, Plüsch u. dgl. Stoffen mit Saugbesatz zum Trocknen des Dampfes und Anschlagbügel für das Arbeitsstück. — M. Schultze & Co., Dresden. 27. October 1899.

Kl. 8. No. 125 123. Glätt- und Druckeinrichtung, bestehend aus drei Walzen von Eisen, Kupfer, Papier oder Baumwollgespinnst. — E. Gessner, Aue i. S. 30. Oktober 1899.

Kl. 8. No. 125 203. Transportable Teppich-, Bürst- und Klopfmaschine in verschliessbarem Kasten mit gemeinsamem Antrieb für Klopfer, Transporttuch und Walzenbürste. — W. Barth, Berlin. 3. Juni 1899.

Kl. 8 No. 125 335. Hauptwalkwalzen mit profilirten Arbeitsflächen. — L. Ph. Hemmer, Aachen. 10. Mai 1899.

Kl. 8. No. 125 716. Waschtrommel mit in der Längsachseneinrichtung verschiebbaren Verschlussthüren. — Schmidt & Schmits G. m. b. H, Köln. 10. November 1899.

Kl. 8. No. 125 721. Aushebbarer, gelochter Einsatz in dem Färbebottich bei Färbemaschinen für Stückwaare. — Dr. S. Kapff, Aachen. 11. November 1899.

Kl. 8. No. 125 792. Imprägnirmaschine mit nahe ihrem Auslass angeordneter Spannvorrichtung. — F. Deissler, Berlin. 13. November 1899.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 8: Ein Stück Streichgarn-Winterdiagonal zeigte nach der Appretur einen üblen Geruch, welcher dem Anscheine nach von ungeeigneter Behandlung beim Auswaschen nach dem Walken durch zurückgebliebene Oelrückstände hervorgerufen wurde. Bei dem erfolgten Nachwaschen mit Seife ist dieser Mangel nicht beseitigt worden, ebensowenig durch Aushängen an die Sonne. *s.*

Frage 9: Bei imitirten nadelfertigen Kammgarnbuckskins, zum Theil aus reiner langer Stoffwolle, kommen trotz grosser Vorsicht beim Rauhen und Ausscheeren Stücke

vor, die unhalthar ausfallen, oft auch nur an einer Seite des Stückes. Woher stammt dieser Uebelstand? *Bt.*

Antworten.

Antwort auf Frage 5: Von den Höchster Patenthlaus sind nur die A-Marken walkecht. Diese halten, wenn sie nachchromirt werden, eine mittle Walke gut aus, werden aber bei einer länger andauernden stärkeren Walke einige Scheine heller.

Brillantwalkgrün B von Cassella & Co. ist für mittlere Walke sehr gut und hält nach meinen Erfahrungen auch bei stärkerer Walke den Ton wesentlich besser, als Patentblau. *Rn.*

Antwort auf Frage No. 7: Betreffs der Peizmittel Flickolin und Tartarfluvin findet sich in dieser Zeitung, Jahrgang 1899, Seite 18, eine Abhandlung, in der Herr Dr. Kleimeyer eine Reihe von Hülfsbeizen beim Chromsud, darunter auch Flickolin und Tartarfluvin bespricht und deren Zusammensetzung angiebt. Danach ist Flickolin eine Flüssigkeit, welche Holzessigsäure, Oxalsäure, Thonerde, etwas Stärke und Zucker enthält. Der „Erfinder" des Flickolin scheint mit dieser flüssigen Hülfsbeize jedoch nicht genügende Geschäfte gemacht zu haben, denn unlängst kam mir ein festes aus einem Gemisch grober Krystalle bestehendes Product in die Hände. Dieses „Flickolin" erwies sich als aus Oxalsäure (etwa 42%), Kalium- und Magnesiumsulfat (!) bestehend. Schade um das Geld, das der Käufer für diese verunreinigte Oxalsäure ausgiebt; das Vergnügen, Oxalsäure beim Chromsud zu verwenden, könnte er billiger haben.

Tartarfluvin enthält nach obiger Quelle Natriumchlorat, Natrium- und Magnesiumsulfat und Oxalsäure. Diese Angaben konnte ich bestätigen, aber nicht immer, denn ich habe auch Tartarfluvin in Händen gehabt, das, abgesehen von geringen Verunreinigungen, nur verdünnte Schwefelsäure und Glaubersalz enthielt, dafür aber 58 Pfg. das Kilo kostete. Der Herr Einsender wird daraus selbst ermessen, was er von „Flickolin" und „Tartarfluvin" zu halten hat. *A.*

Antwort auf Frage 8. Ich würde zunächst dazu rathen, eine mangelhafte Wäsche der Stücke nach der Walke möglichst vor der Appretur festzustellen, denn nach Vollendung derselben ist es stets eine gewagte Sache, die Waare noch einmal auf der Waschoder Walkmaschine bearbeiten zu lassen. Der üble Geruch ist schon nach vollendeter Spülung festzustellen, nur ist es dazu allerdings nöthig, dass die Waare dicht unter die Nase gehalten und die Luft fest eingezogen wird; Fachleute werden mangelhafte Reinheit aber auch schon durch den Griff herausfinden können. Fertig appretirte Waare erfordert eine sehr vorsichtige nochmalige Behandlung auf genannten Maschinen. In dem hier gegebenen Falle ist zunächst die Waschmaschine gut zu reinigen und die Abzugslöcher des Kumpens sind gut zu verstopfen. Hierauf fülle man diesen mit soviel möglichst lauwarmem, oder in Ermanglung auch kaltem Wasser, als zum guten Netzen des Stückes nöthig ist, und setze diesem $^{3}/_{4}$ bis 1 Liter Ammoniak (Salmiakgeist) hinzu, welches mit dem Wasser gut zu verrühren ist. Dann nähe man das Stück auf und lasse es etwa 25 bis 30 Minuten lang laufen und nachher in bekannter Weise wieder in reinem Wasser klar spülen. Am besten eignen sich hierzu kleine Waschmaschinen für nur 1 Stück, damit man nicht soviel Wasser einzufüllen hat, andernfalls ist die Quantität des Ammoniaks (Salmiakgeistes) auch entsprechend zu vergrössern. Hat die Waare Decke und Strich, so muss sie nach dem Waschen auf der Rauhmaschine verstrichen und nach dem Rahmen auf dem Cylinder nachgespitzt u. s. w. werden; bei Kahlscheerern fällt das Verstreichen selbstverständlich weg, doch ist das Nachspitzen auf dem Scheercylinder auch hier nöthig. Ist die Waare bei der Nachwäsche noch nicht gerauht, hat die Waare überhaupt noch nicht die Anfänge der Appretur erhalten, dann ist es besser, diese noch einmal auf die Walkmaschine zu nehmen. Man bereite sich in diesem Fall eine dünnflüssige Kernseifenlösung und zu etwa 15 Liter dieser Lösung gebe man ungefähr $^{1}/_{2}$ Liter Ammoniak, giesse hiermit (gut verrührt) die Waare an und lasse diese noch 20 Minuten laufen. Es ist hier jedoch gut, die Waare nicht glatt durch die Maschine laufen zu lassen, sondern diese leicht zu stopfen, da die Lösung des alten Gerbers so schneller vor sich geht. Für beide Fälle muss ich jedoch ausdrücklich bemerken, dass die nachfolgende Spülung im Wasser nur unter ganz succesivem Zufluss desselben geschieh,t da die erste mangelhafte Wäsche meistens dem zu schnellen Draufgehen mit dem Wasser zuzuschreiben ist. *Sn.*

Antwort auf Frage 9: Hat die betreffende Waare infolge schlechter Webereieinstellung zu viel Walke bekommen, so wird sie durch forcirtes Rauhen zerrauht, namentlich an der einen (rechten) Seite, weil man das Musterbild ja klar herausschaffen muss. Ist dies aber nicht der Fall, so wird der Fehler wohl in der Färberei liegen. Namentlich bei Dunkelblau und Dunkelgrün kommt es vor, dass die lose Wolle im Farbkessel vollständig zusammengefilzt wird. Kommt dieselbe dann auf die Krempeln, so wird der Stapel mit Gewalt zerrissen. Freilich wird das Garn durch Drehung ziemlich fest, beim Rauhen geht aber sein Gefüge auseinander, weil die Fasern nur sehr kurz sind. Wenn man das verwendete Rohmaterial prüft, so wird man ersehen, ob sich dasselbe mild und weich oder harsch und hart anfühlt. *Sn.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 4.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben und dergl.

Von

Reg.-Rath Glafey.

[Fortsetzung von S. 39.]

Die Behandlung der Textilfasern mit Laugen hat bekanntlich eine starke Schrumpfung der Fasern zur Folge und hieraus ergiebt sich wieder, dass die Materialträger, welche dazu bestimmt sind, eine Schrumpfung zu verhindern oder wieder aufzuheben, derart stark gebaut werden müssen, dass sie den hierbei auftretenden Kräften den erforderlichen Widerstand entgegenzusetzen in der Lage sind. Besondere Schwierigkeiten bietet hierbei die Ausbildung der Stellspindeln für die Garnträger. Die zwischen Spindeln und Muttern auftretenden Flächendrucke sind bisweilen so gross, dass eine genaue Einstellung der Walzen Schwierigkeiten macht.

Joseph Dean, Dranghtsman, John William Krowles und Herbert Backer, Globe Faundry, Manningham bei Bradford, haben deshalb bei der durch das Britische Patent 27435 A. D. 1897 geschützten Maschine zum Mercerisiren u. s. w. von Strähngarn die Stellspindeln ersetzt durch hydraulischen Druck. Die zu behandelnden Garnsträhne werden bei dieser Maschine über zwei Walzen *A* und *F* (Fig. 10) gebracht, die reihenweise über einander angeordnet sind und von denen sich das eine System *F* im Flottenbehälter *E* befindet, während das andere *A* über dem Flottenbehälter angeordnet ist. Die Walzen sitzen dabei paarweise in Lagerständern B^1 am Boden des Bottichs *E* drehbar, während die Walzen *A* ebenfalls paarweise in einem gabelförmigen Lager *M* ruhen, das von einem oder mehreren Kolben *C* einer hydraulischen Presse *D* getragen wird. Werden die Kolben durch das vermittelst der Canäle *G* in die Cylinder *D* eingeleitete Druckwasser gehoben, so steigen auch die Walzen *A*, und es werden die Strähne in der erforderlichen Weise gespannt. Um die Lauge beim Umziehen der Strähne, welches durch Drehen der Walzen *A* mittels der Schneckenradgetriebe *LJ* bewirkt wird, abzupassen, sind über den Walzen *A* Presswalzen *N* gelagert, und zwar in Trägern *O*, die selbst wieder mittels der Lenker *P* an Muttern *R* hängen, welche auf einer Schraubenspindel *S* sitzen. Ein zweites System von Lenkern *P* verbindet die genannten Muttern mit dem Querriegel *Q*

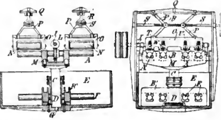


Fig. 10. Fig. 11.

(Fig. 11) des Maschinengestells. Wird nun die Spindel *S* in der einen oder anderen Richtung gedreht, so werden die Muttern *R* gegen einander verstellt und damit die Walzen *N* gehoben oder gesenkt. Erfolgt das erstere, so werden die Strähne fein, im anderen Fall legen sich die Presswalzen auf die Garnwalzen, pressen also die Strähne ab. Damit hierbei der Druck ein elastischer bleibt, legen sich die Lager der Walzen *N* gegen Federn *T* in dem Träger *Q*.

Bei der vorstehend erläuterten Maschine erfolgt das Entfernen der Garnwalzen zwecks Spannens der Garnsträhne und das Drehen des einen Walzensystems zwecks Umziehens der Garne auf mechanischem Wege. Die Fig. 12, 13 bringen eine Maschine von George William Oldham, Netherton b. Huddersfield, zur Darstellung, die nur für solche Arbeitsräume bestimmt ist, bei denen motorische Kräfte nicht zur Verfügung stehen. Die Maschine besitzt nach der Britischen Patentbeschreibung 1839 A. D. 1898 die folgende Einrichtung. Von dem zwecks Vermeidung einseitiger Belastung einander gegenüberstehend angeordneten Garnwalzenpaaren *E N* sind die unteren Garnwalzen *N* frei drehbar in Lagern *M* untergebracht, welche an Trägern *K* hängen, die ihrerseits wieder mit Büchsen *L* Führung auf den lothrechten Stangen *B* des Garnträgerrahmens

empfangen, der mit Hülfe eines Hebezeuges in den Flottenbehälter eingesenkt werden kann. Die oberen Garnwalzenpaare E sitzen drehbar in den Lagern D, welche auf Trägern A ruhen, mittels der Büchsen C ebenfalls auf den Stangen B Führung erhalten. Die für das Spannen oder Entspannen der Garne erforderliche Aenderung des Abstands der Walzen E N erfolgt durch Verstellen der Träger A K mittels der Stellspindeln O, welche durch die Muttern PP_1 der Träger hindurchgehen. Zum Zweck des Umziehens der Garnsträhne ist jedes Walzenpaar E zwischen seinen Lagern D mit einem Schaltrad F ausgestattet, dessen Schaltung durch einen Schalthebel H mit Schaltklucke J erfolgt. Sämmtliche Schalthebel H sind durch eine Lenkstange I verbunden und der eine Schalthebel ist zu einem Handgriff ausgebildet.

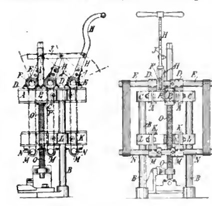


Fig. 12. Fig. 13.

Sowohl bei der Maschine Fig. 10 und 11 als auch bei denjenigen Fig. 12 und 13 sind die Garnwalzen nur einseitig gelagert. Mit Rücksicht auf die beim Behandeln der Garne mit Laugen auftretende Materialspannung ist die Möglichkeit einer Biegung der Garnwalzen nicht ausgeschlossen. James Roland Hope, Philadelphia, will diesen Uebelstand durch beiderseitige Lagerung der Garnwalzen beseitigen und hat zu diesem Zweck in der Amerikanischen Patentbeschreibung 616709 eine Maschine mit folgender Construction in Vorschlag gebracht. In dem in den Flottenbottich einzusetzenden Gestell A B C D sind die Garnwalzen E H (Fig. 14) paarweise einander gegenüberstehend auf je einer gemeinsamen Achse gelagert, und zwar finden die oberen mittels Schneckenradgetriebes gG in Drehung zu versetzenden oberen Walzen E ihre Unterstützung in den Lagern F und e, während die unteren Walzen an ihrem Zapfen von Stellspindeln getragen werden, die mit Hülfe der durch Schneckenradgetriebe P O in Umlauf gesetzten Welle K durch Vermittlung der Kegelradgetriebe k, L M zu einer Rechts- oder Linksdrehung veranlasst werden können, also die Walzen H heben oder senken. Um eine Drehung des Gestells auf dem Boden des Flottenbehälters zu verhindern, sind um Zapfen n drehbar die Flügel N vorgesehen, die die Lager J^1 der Unterwalzen H umgreifen, sobald sie mittels des Handhebels Q in die senkrechte Stellung überführt werden.

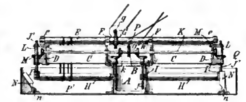


Fig. 14.

Um eine Entfernung der Lager F e von einander bei der Garnspannung nach Möglichkeit zu vermeiden, sind die Lagergestelltheile B und D durch die hochkantgestellten Streben C verbunden, deren je eine unter einer oberen Garnwalze E sich befindet.

Zur Erzielung eines hohen, unzerstörbaren und namentlich gleichmässigen Glanzes der Garne ist es nach der Schweizer Patentschrift 16578 und Britischen Patentbeschreibung 12 379 A D 1898 von Bernbard Cohnen, Grevenbroich (Rheinland) erforderlich, dass die Garne innerhalb der Lauge schwach gespannt gehalten werden, damit die letztere leicht eindringen kann. Beim Abpressen der Lauge dagegen müssen die Strähne stark gespannt werden und ebenso beim Waschen und Spülen. Das Auswechseln der Garnsträhne erfordert eine geringe Spannung. Zur Erreichung dieser Arbeitsweise sind bei den in den obengenannten Patentschriften dargestellten Maschine die Garnwalzen a b auf einen trommelartigen, sich drehenden Garnträger W d^1 d^2 angeordnet (Figur 15), und zwar ruhen die beweglichen Garnwalzen b auf Winkelhebeln h h^1, die beim Umlauf des Garnträgers mittels einer feststehenden Curvenführung k^1 eine der Garnwalzenstellung entsprechende Bewegung erhalten. Die Curvenführung verläuft auf etwa einen Halbkreis concentrisch zur Welle w mit einem solchen Radius, dass immer drei

von den beweglichen Walzen — b_4 b_5 b_6 ihren grössten Abstand von den festen Walzen a_4 a_5 a_6 haben. Oberhalb des

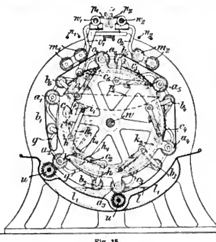


Fig. 15.

Flüssigkeitstroges nähert sich die Curvenführung der Welle w so, dass immer zwei bewegliche Walzen — b_2 b_3 ihren festen Walzen a_2 a_3 etwas genähert sind. An der Beschickungsstelle endlich werden die beweglichen Walzen — b_1 — den festen — a_1 — völlig genähert, so dass der Garnsträhn schlaff herabhängt. Der Anzahl der Garnwalzenpaare entsprechend sind Hülfswalzen c_1 c_2 vorgesehen, deren jede ebenfalls von einem Winkelhebel $i\,i_1$ getragen wird, dessen Achse in einer mit der Trommelwelle w verbundenen Scheibe gelagert ist und der von einer zweiten Curvenführung k_2 eine solche Umstellung erfährt, dass die Hülfswalzen sich den Walzen b entsprechend bewegen, d. h. das gespannte Garn auch von aussen einem Druck aussetzen, vergl. die Walzen c_4 c_5 c_6. Die Stachelwalzen m^1 m^2 dienen dazu, das mit Lauge behandelte Garn zu lösen, sobald durch die Rohre n^1 n^2 Spülwasser aufgegeben wird. Das mit Lauge gesättigte Spülwasser wird von deren Trog n aufgefangen und abgeleitet. Das für die Weiterbewegung der Garntrommel erforderliche periodische Abholen der Stachelwalzen von der letzteren erfolgt mittels der Curvenführungen g der Trommel durch die Hebelverbindung o_4 o_3 o_2 o_1. w_1 w_2, p_1 p_2. Der Laugentrog l besitzt einen doppelten Boden l_1, der ein Kühlen der Lauge ermöglicht, bürsten und treiben die Lauge ein.

Gespinnste direct auf der Spinnmaschine färben zu können, war nach der Schweizer Patentschrift 16274 nicht mit Erfolg möglich, hauptsächlich wegen ungeeigneter Beschaffenheit des zur Spinnmaschine gehörigen Streckwerks. Der aufgeleimte, meist aus Tuch oder Leder bestehende Ueberzug der Streckwalzen löste sich beim Nasswerden von der Walze ab und wurde dadurch unbrauchbar. Ferner drückte sich der Faden beim Passiren der Streckwalzen in die nasse Tuch- bezw. Bodenbekleidung ein und erlitt dadurch eine Veränderung; endlich nahm der Ueberzug der Streckwalzen selbst einen Theil der Farbe auf. Für gewisse Farben war ein Tuch- oder Lederüberzug auch deshalb nicht brauchbar, weil die Farben vom Gespinnst auf den Walzenbezug übergingen, also Farbverluste entstanden und somit das Garn nicht den richtigen Farbton erhielt. Aber auch bei Verwendung werthvollerer Streckwerkwalzen entstanden Schwierigkeiten. Einerseits wurden diese Walzen angegriffen, und andererseits bot die ausschliessliche Verwendung von Metallwalzen keine genügende Sicherheit für ein regelrechtes Strecken. Stanislaus M. Silberstein, Albert Böhme und Jesaias Morgulies in Lodz wollen nach dem Inhalt der genannten Schweizer Patentschrift die bezeichneten Uebelstände dadurch beseitigen, dass sie die Streckwalzen mit Gummi bekleiden und das Vorgarn in besonderer Weise führen. *(Fortsetzung folgt.)*

Die Prüfung der Farben auf ihre Walkechtheit.

Von

C. Thurm.

Angeregt durch die in Heft 2 gestellte Frage über die Walkechtheit der Höchster Patentblau und des Brillantwalkgrün B von Cassella & Co. möchte ich im Folgenden Einiges über Prüfungen, wie ich sie vornehme, sagen und durch Muster veranschaulichen.

Der über die Walkechtheit herrschende Begriff ist sehr verschieden; manche nennen die, eine Wasserwalke und kurze Seifenwäsche aushaltenden Farben gut walkecht, andere wieder, bei denen eine mittlere oder stärkere Seifenwalke in Frage kommt, können dieselben Farben absolut nicht gebrauchen.

Sehen wir aber von der Wasserwalke ab, und betrachten wir die mit Seife vorgenommene, so finden wir, dass je nach Beschaffenheit der Waaren und Farben neu-

trale Seife oder auch eine aus neutraler und alkalischer Seife bestehende Mischung verwendet wird. Deshalb muss Jeder nach seinem Geschmack und Bedürfniss die zu untersuchenden Farben prüfen, aber kleine Vorversuche möglichst noch energischer vornehmen, als es im Grossen üblich ist.

Wir finden oft, dass die Walkechtheit neuer Farbstoffe durch zusammengeflochtene farbige und weisse Garnsträhnchen, die mittels der Hand oder irgend einer kleinen Vorrichtung gefilzt wurden, veranschaulicht werden sollen. Eine solche Vorführung lässt sich am einfachsten bewerkstelligen und bietet sicherlich, wenn der Walkprocess ein langandauernder gewesen ist, auch ein ziemlich genaues Bild. Solche Walkprüfungen können aber auch bei vielen Farbstoffen, die keinen Anspruch auf Walkechtheit besitzen, so vorgenommen werden, dass die Farbe gut stehen bleibt und mitverflochtenes Weiss nicht angeblutet wird. Man darf nur gut schäumende neutrale Seife benutzen und die Reibung energisch mit den Händen vornehmen, dann tritt die Verfilzung fast unmittelbar ein. Wird dann eine solche Probe sofort in Wasser reingespült, eventuell schwach abgesäuert und gleich getrocknet, so stellt sich dem Auge auch der minderwerthige Farbstoff scheinbar als gut walkecht dar. Anders und weit sicherere Anhaltspunkte ergebend, verhält es sich, wenn je ein Muster in handbeisser, neutraler und alkalischer Seife ununterbrochen 20 bis 30 Minuten stark gerieben, hierauf von jedem die Hälfte abgeschnitten, gespült eventuell gesäuert und getrocknet wird, und die anderen Hälften mit der enthaltenden Seifenflotte unausgewunden 8 bis 12 Stunden liegen bleiben.

Wie weit die Walk- und Alkaliechtheit reicht, ob blos neutrale oder auch alkalische Seife zu verwenden ist, lässt sich nach obigen Versuchen ziemlich genau bestimmen.

Das stundenlange Liegenlassen im nassen, seifigen Zustand, ist ein Versuch, den der umsichtige Walker niemals auf die von ihm gewalkten, mehrfarbigen Stücke übertragen wird. Es giebt eine Anzahl Farben, die keine Veränderung darunter erleiden, mehr aber solche, die sich verändern und das Weiss anbluten. Diejenigen Farben, die sich wenig verändern und das Weiss nur an einzelnen Stellen leicht anbluten, sind bei sachgemässer Behandlung in der Walke meistens verwendbar und lassen sich, wenn doch ein Versehen stattgefunden hat, oft durch nochmaliges Auswaschen und Absäuern wieder verbessern.

Glaubt man, dass irgend ein Farbstoff nach den vorgenommenen Versuchen grösseres Interesse verdient, so ist es gut, wenn vor der Einführung ins Grosse erst noch ein kleiner Coupon angefertigt wird, welchen man den erforderlichen Walkprocess u. s. w. durchmachen lässt.

In der heutigen Beilage No. 1 und 2 führe ich zwei Muster vor, an denen die Untersuchung und Verwendbarkeit des Patentblau AJ1 (Farbw. Höchst) und Brillantwalkgrün B (Cassella) zu walkechten Artikeln ersichtlich ist.

Jede der beiden Färbungen wurde mit

3 % Farbstoff,
10 - Weinsteinpräparat,
5 - Glaubersalz.

1 Stunde kochend gefärbt und auf gleichem Bade 35 Minuten mit $1\frac{1}{2}$ % Chromkali nachbehandelt. Muster 1 ist $\frac{3}{4}$ Stunde mit neutraler Seife ausgewaschen, hierauf gespült und schwach abgesäuert worden. Diese Behandlung entspricht einer für verschiedene Kammgarnartikel üblichen und verändert beide Farbstoffe nicht.

Muster 2 wurde erst mit Muster 1 ausgewaschen, dann auf der Cylinderwalke mit alkalischer Seife 1 Stunde 25 Minuten gewalkt, hierauf 30 Minuten mit neutraler Seife rein gewaschen, gespült und schwach gesäuert.

Genaue Vergleichungen ergaben, dass das Brillantwalkgrün B noch bessere Walkechtheit als das Patentblau AJ1 besitzt. Letzteres hält anstandslos, ohne wesentliche Veränderung der Nüance eine mittlere Walke aus, besonders wenn nur neutrale Seife verwendet wird, für stärkere Walke ist aber ersteres besser.

Das Ausbluten beider Farbstoffe in Weiss würde nur durch grobe Verseben der Walker vorkommen können.

Durch das nach dem Auswaschen stattfindende Absäuern in schwachem Schwefelsäurebad wird das Brillantwalkgrün B wieder frischer und dunkler, hingegen bewirkt das Säurebad auf Patentblau AJ1 keine derartige günstige Veränderung, sondern schützt blos vor Auslaufen.

Ein anderes, in Schein und Blume dem Brillantwalkgrün B gleiches, derartig walkechtes Grün, ist mir nicht bekannt.[1])

[1]) Vgl. a. die Antworten auf Frage 5, S. 64. *Red.*

Formaldehydnachbehandlung substantiver Baumwollfarben.

Von
Dr. E. Grossmann.

Zu den verschiedenen Methoden, substantive Farbstoffe waschecht zu fixiren, wie Diazotiren und Entwickeln, Kupfern, Chromiren, Kuppeln mit p-Nitranilin mit und ohne Kupfervitriol u. s. w., hat sich nun ein weiteres, von der Firma Joh. Rud. Geigy & Co. zum Patent angemeldetes Verfahren angereiht, nämlich die Nachbehandlung mit Formaldehyd.

Das neue Verfahren besteht darin, dass der in üblicher Weise mit Glaubersalz und Soda aufgefärbte substantive Farbstoff mit ungefähr 3% Formaldehyd 1/2 Stunde bei gewöhnlicher Temperatur nachbehandelt wird. — Die Anzahl der Farbstoffe, für welche die Formaldehydbehandlung mit Erfolg angewandt werden kann, ist zwar noch ziemlich klein. Der dazu am besten geeignete Farbstoff ist nach meinen Versuchen das Iso-Diphenylschwarz R (Geigy). Es erlangt mit Formaldehyd eine Waschechtheit, wie sie von keinem diazotirten und entwickelten, oder mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelten, oder mit p-Nitranilin gekuppelten Schwarz erreicht wird. (Die auf andere Weise gefärbten Schwefel-Schwarz sind hier nicht inbegriffen.)

Das Formaldehyd-Verfahren dürfte wohl in der Einfachheit der Ausführung alle anderen Nachbehandlungsmethoden übertreffen. Ausserdem kann zum Schönen dem Formaldehydbad Seife oder etwas Methylenblau zugefügt werden. Im ersteren Fall wird das Bad natürlich erwärmt.

Erläuterungen zu der Beilage No. 4.

No. 1, 2.

(Vgl. Carl Thurm, Die Prüfung der Farben auf ihre Walkechtheit, S. 52.)

No. 3. Pyraminorange RR auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben 1 Stunde kochend mit
100 g Pyraminorange RR (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
1 kg 500 g cryst. Glaubersalz.

Die Säure-, Alkali- und Chlorechtheit sind gut; die Waschechtheit ist befriedigend.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Pyraminorange RR auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde 1 Stunde kochend mit
100 g Pyraminorange RR (B. A. & S. F.);
beigefügt wurden dem Bade
1 kg Glaubersalz
und nach 1/2stündigem Kochen zum vollständigen Ausziehen
400 g Essigsäure

Die Säure- und Schwefelechtheit sind gut; beim Walken wurde mitverflochtenes Weiss nicht angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Congobraun G auf 10 kg Ramie.

Färben mit
300 g Congobraun G (Berl. Act.-Ges.)
unter Zusatz von
1 kg 500 g Glaubersalz und
200 - Soda
während 1 Stunde kochend.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 6. Columbiabraun R auf 10 kg Ramie.

Färben wie No. 5 mit
300 g Columbiabraun R (Berl. Act.-Ges.)

Färberei der Färber-Zeitung

No. 7. Brillant-Sulfonroth B auf 10 kg Wollgarn.

Das kochende Färbebad enthält
200 g Brillant-Sulfonroth B (Sandoz, Basel) und
100 - Schwefelsäure 66° Bé.

Die Säure-, Schwefel- und Walkechtheit der Färbungen sind gut.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Echt Sulfonviolett 4R auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde wie bei No. 7 mit
200 g Echt-Sulfonviolett 4 R (Sandoz, Basel).

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. Sitzung vom 13. December 1899.

Ueber Krapplack für Rosa und Violett handelt das versiegelte Schreiben No. 44 vom 28. November 1860 von Thierry-Mieg & Co., welches ein genaues Recept für die Herstellung der Druckmuster leider nicht enthält. — Das versiegelte Schreiben No. 567 vom 16. Januar 1889 von den Fabriken chemischer Producte von Thann

und Mülhausen stellt fest, dass das Gladiszsche Verfahren zur Gewinnung von Weinstein aus Weinhefe in der Fabrik chemischer Prodncte zu Thann ausgeführt wird. — Zu dem versiegelten Schreiben No. 568 vom 25. Januar 1889 von Scheurer, Rott & Co. über unvergrünliches Anilinschwarz mit Benzidin, Tolidin, p-Toluidin nnd Naphtylaminen bemerkt Albert Scheurer, dass möglicherweise bereits vor dem Januar 1889 Mischungen von Anilin mit p-Toluidin und Naphtylaminen zur Erzeugung von unvergrünlichem Anilinschwarz verwendet sind, er hält aber die Anwendung des Benzidins und Tolidins hierfür für neu. Alle diese Amine geben wie das p-Phenylendiamin Braun, welches das Grünwerden des Anilinschwarz verdeckt, sofern nicht Verbindungen von unbekannter Natur entstehen. Das mit genannten Mischungen erhaltene Schwarz ist gut. — Goppelsröder beansprucht auf Grund eines Artikels in der Zeitschrift für analytische Chemie die Priorität der Entdeckung der Analyse durch Capillarität. — Das Aërometer von Albert Scheurer zur Bestimmung der Luft in den Dämpfkufen besteht aus einem Capillarrohr aus Kupfer, welches an einer beliebigen Stelle in die Kufe eingeführt wird. Das mit einem Hahne versehene Rohr geht durch den Stopfen einer U-förmigen gradnirten Röhre durch, welche bis zum Nullpunkt der Graduirung mit Wasser gefüllt ist. Zieht man mit einem Heber Wasser aus dem offenen Schenkel des U-Rohres ab, so entsteht eine Druckverminderung, öffnet man nun in diesem Augenblick den Hahn des Capillarrohres, so wird Dampf aus der Kufe angesaugt. Der Wasserdampf condensirt sich in dem geschlossenen Schenkel des U-Rohres, und die Luft addirt sich zu dem ursprünglichen Luftvolumen in dem oberen Theil des geschlossenen Schenkels. Man misst die hinzugekommene Luft und das condensirte Wasser und erfährt so die Menge der Luft in dem Dampf. — Pokorny theilt mit, dass vom Patentamt ein Patent betreffend Tanninreserven unter Azofarben an Roiffs, trotz des Einspruches von Schlieper und Baum, ertheilt sei. Dieser Einspruch gründete sich auf Veröffentlichungen der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen, welche vom Patentamt als Vorveröffentlichung im Sinne des § 2 des Patentgesetzes nicht anerkannt wurden. — Zu dem versiegelten Schreiben No. 557 vom 27. October 1888 der Gebrüder Koechlin über Zinnsalzreserve unter Azofarben, welche auf der Faser entwickelt sind, wird bemerkt, dass F. Binder der Entdecker dieses Verfahrens ist. — Um Caseïn in jeder gewünschten Stärke aufdrucken zu können, ohne dass die Farbe zu dick wird, unterwirft Rosenstiehl das Caseïn einer Fermentirung, die, sobald die gewünschte Consistenz erreicht ist, durch Zusatz eines Antisepticums unterbrochen wird. Ausserdem taucht er die getränkten und gedämpften Gewebe in eine Lösung von Chlorbaryum, um das Caseïn unlöslich zu machen. Nach seinen Angaben sind die dadurch fixirten Farben ebenso seif- und reibecht wie Albuminfarben. — Nach Dépierre entstanden beim Drucken mit dem Rouleaux Rakelstreifen durch mineralische Substanzen, welche härter waren als Kupfer. — Jeanmaire und Jaqnet haben geprüft, ob das versiegelte Schreiben von Maurice de Gallois vom 23. October 1888 über Aetzen mit Aetznatron auf Taunin neu sei. Das Verfahren ist nach ihren Ermittelungen bereits 1887 von den Gebr. Koechlin ausgeübt worden. Letztere foulardiren mit Tannin, fixiren mit Brechweinstein, waschen, trocknen, drucken die Aetznatronlauge auf und färben. Lässt man, wie de Gallois angiebt, das Fixiren in Brechweinstein weg, so fällt das Aetzmuster weniger rein aus. Nach Stricker ist das Verfahren in der Fabrik Schaeffer & Co. seit Anfang 1888 angewendet. — Noelting und H. Blum haben die Reactionsproducte des Indandions mit gewissen Aldehyden untersucht. Mit o-Amidobenzaldehyd entsteht ein Chinolinketon von der Formel $C_{16}H_9ON$ und der Constitution

```
   CO    H
      C = C—
   C ═══ N
```

Dieselben Forscher haben die Nitrohydrazone des Dimethyl-p-amidobenzaldehyds dargestellt, es sind das schwach basische orangene Farbstoffe ohne practisches Interesse. *Sn.*

Sitzung vom 10. Januar 1900.

Für die Darstellung von entfärbtem Albumin aus Blut verwendet Oswald Natriumchlorat und Ferrocyankalium, 1 kg Chlorat und 100 g Ferrocyankalium entfärben 4 bis 5 kg sehr dunkles Albumin, für besseres Albumin ist weniger dieser Salze nöthig. Das Verfahren leistet besonders für Bleichromatfärbungen gute Dienste, da eine Bildung von Schwefelblei nicht eintreten kann. Der Gehalt der Farbe an Chlorat und Ferrocyansalz muss nach einigen Tagen verstärkt werden. — Zur Fixirung von Indigo mit Zinkstaub und

Acetonbisulfit verwendet Pelliza folgende Farbe:

20 Indigo, B. A. & S. F., 20 %,
8—12 Zinkstaub,
40 Acetonbisulfit,
32—28 Verdickung.

Es wird 1 bis 2 Stunden gedämpft, an der Luft oder durch strömendes Wasser oxydirt und geseift. — Für Weissätzen auf p-Nitranilinroth verwenden Pelliza und Zuber folgende Farbe:

44 Acetonbisulfit (trocken),
17 Zinkstaub,
39 Traganthwasser.

Man druckt auf p-Nitranilinroth, dämpft 3 Stunden in feuchtem Dampf, säuert mit verdünnter Salzsäure (25 g im Liter), wäscht. Die Reaction vollzieht sich erst beim Dämpfen. Die geätzten Stellen lassen sich färben, z. B. Gelb mit Gelbholzextrakt und Aluminiumacetat. — Eine Notiz von Goldovsky bezieht sich auf den Ersatz der Weinsäure beim Anilinschwarzprocess durch Milchsäure. — Prud'homme methylirte Farbstoffe und Leukobasen durch Einwirkung von Formaldehyd und nascirendem Wasserstoff in saurer Lösung. — O. Scheurer prüfte Maniokproben; zur Verdickung von Farben eignet sich anscheinend Maniok nicht, wohl aber zur Appretur von Geweben. — Gegen das Rolffs'sche Patent — Aetzungen mit Tannin unter p-Nitranilinroth, vergl. das vorstehende Referat, — soll im Namen der elsässischen Druckereien die Nichtigkeitsklage angestrengt werden.

Sr.

Reginald B. Brown, Ueber das Bleichen und Färben von Stroh.

Dieses ziemlich selten besprochene Thema war Gegenstand eines Vortrages, den Verfasser in Bradford im Verein der Färber und Coloristen Englands hielt. Die geschichtliche Einleitung hat mehr Interesse für ein englisches, als für ein deutsches Auditorium. Doch dürfen wir nicht unterlassen, ihr zu entnehmen, dass die Fabrikation von Herren- und Frauenstrohhüten seit Anfang des 17. Jahrhunderts in der Grafschaft Bedfordshire, in den Städten Dunstable, St. Albans und Luton zu Hause ist. Denn Brown's Vortrag schliesst sich eng an die Praxis der Strohfärberei Lutons an, die er näher kennen zu lernen Gelegenheit gefunden hatte. Bevor er die Praxis selbst berührt, nimmt er das Verhalten des Strohs gegen Hitze und gewisse Reagentien durch, um darnach die Einzelheiten der üblichen Bleich- und Färbeverfahren zu kritisiren. Wird Weizenstroh einer trockenen Hitze von 100° ausgesetzt, so nimmt es infolge einer Oxydation eine dunklere Farbe an und verliert einen Theil seiner Festigkeit. Brown hält es deshalb nicht für richtig, das Stroh, wie es in Toscana üblich ist, an der Sonne zu bleichen. Das Sonnenlicht und der Thau zerstören allerdings einen Theil der Naturfarbe, die trockene Sonnenhitze aber giebt dem Gelb einen braunen Stich.

Beim Kochen in destillirtem Wasser wird das Stroh bräunlich nüancirt, die Flüssigkeit gelb gefärbt. Da das Wasser zugleich eine saure Reaction erhält, so nimmt Brown an, dass beim Kochen organische Säuren sich gebildet haben. Nach halbstündigem Kochen verliert das Stroh etwa 4 % von seinem Gewicht.

Verdünnte Mineralsäuren greifen das Stroh in der Kälte, noch mehr in der Wärme an und machen es brüchig; starke Säuren zerstören vollständig seine Structur. Verdünnte Schwefelsäure nüancirt die Farbe des Strohs dunkler. Dagegen üben verdünnte organische Säuren keinerlei schädlichen Einfluss aus, können also beim Bleichen und Färben des Strohs Verwendung finden.

Kaustische Alkalien lösen den Theil des Strohs, der nicht Cellulose ist und 64 % ausmacht, auf und hinterlassen ein loses Gerüste von Cellulose (36 %). Wenn Stroh in 2 grädiger Natronlauge 33 % seines Trockengewichts verliert, so macht dieser Verlust bei einer Lauge von 7° Bé. 42 % aus. Sie ist also für die Behandlung von Stroh in jeder Weise ausgeschlossen. Kohlensaure Alkalien und Ammoniak können unter Umständen Verwendung finden, aber nur in der Kälte und in ganz verdünnter Lösung. Sie machen das Strohgelb lebhafter, die Farbreaction wird aber beim Zusammenkommen mit Säuren wieder aufgehoben.

Chlorwasser und Chlorkalklösung bräunen das Stroh, können vielleicht bei besonders sorgfältigem Arbeiten zu einem Weiss führen, werden aber immer die Structur des Strohs angreifen und sind deshalb als Bleichmittel nicht zu empfehlen, eher noch unterchlorigsaures Natron, das ja auch zum Bleichen von Jute Anwendung findet, aber, wie man im Nachfolgenden sehen wird, für die Strohbleiche entbehrlich ist.

Die alte Strohbleiche, wie sie bis vor wenigen Jahren in Luton ausgeführt worden ist, besteht aus 5 Operationen. 1. 100 Pfd. Stroh werden über Nacht in kaltes Wasser eingelegt. 2. Behandeln mit einer warmen Mischung von Seifen- und Sodalösung, mit darauffolgendem

Waschen in Wasser. 3. Neutralisiren der dem Stroh noch anhängenden, alkalischen Flüssigkeit in einem Bad, das 4 Pfd. Oxalsäure, ebensoviel Pottasche und Weinstein gelöst enthält, also die Hand des Routiniers nicht verkennen lässt. Nachdem in diesem Bade die gelbe Farbe des Strohs verschwunden ist, wird es wieder in Wasser gewaschen und 5. in die Schwefelkammer gebracht.

Das Wasserstoffsuperoxyd hat in die alte Lutoner Strohbleiche eine Revolution gebracht und sie wesentlich vereinfacht. Das Stroh wird wieder in Wasser eingeweicht oder auch nicht eingeweicht, dann für einige Stunden in warmes Wasserstoffsuperoxyd gebracht, das mit Wasserglas oder Natriumsuperoxyd schwach alkalisch gemacht worden ist. Dann wird es in verdünnter Säure gewaschen und geschwefelt, von manchen Bleichern auch nicht geschwefelt. Die Firma W. Burton & Sons empfiehlt folgende Vorschrift für ein Natriumsuperoxydbad: 54 Liter kaltes Wasser, 4,6 kg Schwefelsäure 66° Bé., 458 g Weinsäure und 115 g phosphorsaures Natron auf 4,24 kg Natriumsuperoxyd, das langsam unter fortgesetztem Rühren in die Flüssigkeit eingetragen wird und schliesslich dem Bad eine schwach alkalische Reaction ertheilt.

Lebhafte, gleichmässige, das Strohgeflecht ganz durchdringende Färbung ist die Hauptbedingung, die vom Hutmacher an den Färber gestellt wird, dagegen werden Licht- und Wasserechtheit von ihm als nebensächlich behandelt. Brown hält dafür, dass das gebleichte Strohgeflecht, ohne weitere Vorbehandlung, direct in die Farbflüssigkeit eingelegt werden soll, in der es durch Auflegen eines durchlöcherten Kupferblechs während des Kochens unter dem Niveau des Farbbades gehalten wird. Basische Farbstoffe bedürfen eines dreiviertelstündigen Kochens, um gehörig durchzufärben. Dies gilt insbesondere vom Fuchsin, Acridinroth, Safranin, Acridinorange, Phosphin, Chrysoidin, Auramin, Hofmannsviolett, Methylen-Grün, -Blau und -Violett. Andere basische Farbstoffe färben in $^3/_4$ Stunden nicht durch und eignen sich deshalb auch nicht für die Strohfärberei. Dahin gehören Victoriablau, Aethylgrün, Methylviolett sowie Bismarckbraun. Im Allgemeinen haben die basischen Farbstoffe die Neigung, das Stroh lieber auf der Oberfläche als im Innern zu färben. Diese Schwäche wird jedoch durch die Lebhaftigkeit und Kraft der Nüancen, sowie dadurch aufgewogen, dass das Farbbad keinerlei Zusatz verlangt und dass das Kupfer des Farbkessels der Färbung nicht schadet.

Will man mit sauren Farbstoffen arbeiten, so ist nach dem oben Gesagten der Zusatz von Mineralsäuren ausgeschlossen, der von Essigsäure zulässig, aber nicht nothwendig, weil aus dem Stroh selbst, wie es scheint, beim Kochen in wässeriger Flüssigkeit, eine organische Säure dem Farbbad sich mittheilt und ihm den erforderlichen Säuregrad verschafft. Die sauren Farbstoffe färben das Stroh leichter durch als die basischen, werden aber nicht ganz aus dem Bade ausgezogen. Brown empfiehlt von ihnen das Orange II, Säuregrün, Indischgelb, wasserlösliches Blau, Azoscharlach, Formylviolett u. s. w.

Unter den die Baumwolle direct färbenden Farbstoffen, die einen Zusatz von Kochsalz, Natriumsulfat oder -phosphat zum Bade verlangen, giebt es nur wenige, wie Benzopurpurin und Chrysophenin, die sich für die Strohfärberei eignen und diese wenigen bieten keine besonderen Vortheile vor den basischen oder sauren Farbstoffen.

Da auf die Echtheit der Farbe in der Strohfärberei kein grosses Gewicht gelegt wird, so haben die Alizarin- und andere Beizenfarbstoffe wenig oder keine Bedeutung für sie. Vor der Zeit der Theerfarbstoffe färbte man das Stroh mit Blauholz, rothem Cambalholz, Gelbholz, Sumach, Thonerde- und Eisenbeizen und übersetzte man wohl auch die Färbungen mit Curcuma, Orseille und Indigoextrakt. Ein neueres und viel verwendetes Recept für Blauholzschwarz giebt an, dass man in einem Farbkessel abwechselnd eine Lage Strohgeflecht und eine Lage geraspeltes Blauholz über einander schichtet, mit einem Deckel beschwert, den Kessel bis über den Deckel mit Wasser anfüllt, zum Kochen bringt und mehrere Stunden kochen lässt. Das hernach herausgenommene Geflecht kommt in einen Holzbottich, der mit kalter Eisensulfatlösung (5 % Sulfat vom Strohgewicht) angesetzt ist, wird 3 bis 4 Stunden in der Eisenbeize liegen gelassen, gewaschen und getrocknet.

Statt das Stroh im Geflecht, kann man es auch in losen Bündeln färben, bevor es zu einem beliebigen Muster geflochten wird. Man schneidet zu diesem Zweck die Strohhalme in gleich lange Stücke, vereinigt sie zu leicht zusammengefassten Bündeln, färbt, wie es für das Geflecht oder, wenn man will, für das Färben im Stück oben angegeben worden ist, und hat den Vortheil, dass das Stroh sich leichter (gleichsam in der Wolle) durch-

färbt. Für buntfarbige Geflechte ist dies natürlich der einzig gangbare Weg, der in Italien und im Orient (China und Japan) häufig genug eingeschlagen wird. In neuerer Zeit haben die Japaner auch Farblösungen auf das Geflecht gespritzt oder Schablonen aufgelegt und die Farbe mit einer Bürste aufgetragen, um die Strohhüte bunt zu mustern, oder sie haben das Geflecht in Färbebäder mit unvollständig gelöstem Farbstoff getaucht, um absichtlich fleckige Waare herzustellen u. s. w.

Endlich verbreitet sich Brown auch über die Ausrüstung der Strohgeflechte vor und nach ihrer Verarbeitung zu Herren- und Frauenhüten. Bevor die Hüte genäht werden, geht das Strohgeflecht in gespanntem Zustand zwischen zwei Holzwalzen durch, um geglättet zu werden. Die hernach auf der Maschine genähten Hüte werden auf hölzernen Formen gebügelt, getrocknet und gefirnisst. Der Firniss, eine Lösung von Schellack in Holzgeist, erhält eine dem Geflechte entsprechende Farbe. Ist der Firniss getrocknet, so beschliesst das Etikettiren, Ausfüttern und Verpacken die lange Serie von Arbeit, die auf unsere Strohhüte verwendet wird, bevor sie ihre Käufer finden.

[Im Auszug aus Journ. Soc. Dyers and Colourists 1899 S. 65 bis 70.] Kl.

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Herstellung von zweifarbigen und Creponeffecten auf wollener Stückwaare. D. R. P. No. 108714.

Das Verfahren beruht darauf, dass vorher chlorirte Wolle mit nicht chlorirter Wolle verwebt wird. In Folge der erhöhten Aufnahmefähigkeit der chlorirten Wolle für Farbstoffe gegenüber nicht chlorirter Wolle entstehen beim Färben der aus gemischtem Material angefertigten Stückwaare zweifarbige Effecte. Auch kann man Gewebe herstellen, die beim Färben oder Walken Effecte, ähnlich den sogenannten Crepon- oder Krimpeleffecten, in bisher nicht zu erzielender Ausbildung hervortreten lassen. Dieser Effect wird noch wesentlich dadurch gesteigert werden, dass man zum Chloriren weniger contractionsfähige härtere Wollen, zum Verweben mit weicheren Wollsorten verwendet. Gefärbt wird die Waare mit sauerfärbenden Farbstoffen oder Diaminfarben, welch letztere besonders geeignet sind, da sie unchlorirte Wolle nur sehr wenig anfärben, während die chlorirte Wolle eine intensiv dunkle Färbung annimmt. Die mit den beiden verschieden präparirten Wollen hergestellten Gewebe können nachträglich bedruckt, gerauht oder gewalkt werden. Bei Walkartikeln zeigt es sich zur Erhöhung des zweifarbigen Effectes vortheilhafter in saurem, statt in alkalischem Bade zu walken.

Durch Einweben von Baumwoll- oder Seideneffectfäden kann die Mannigfaltigkeit in der Ausführung der Muster gesteigert werden. *D.*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zur Erzeugung von Thiazinfarbstoffen auf der Faser. D. R. P. No. 108945. Zus. z. Pat. 103575.

Die Abänderung des obigen Verfahrens besteht darin, dass man die alkalisch wirkenden Salze für sich gesondert auf die Faser bringt, indem man entweder die zu bedruckenden Stoffe zunächst mit diesen Mitteln imprägnirt und dann mit den Oxyindophenolthiosulfosäuren zusammen mit den Chromoxydsalzen überdruckt oder überklotzt oder umgekehrt verfährt.

Man klotzt z. B. den Baumwollstoff mit einer 5 bis 10procentigen Natriumthiosulfatlösung und trocknet. Das so präparirte Gewebe wird überdruckt mit einer Paste aus 70 Theilen (30procentige Paste) des aus p-Amidodimethylanilinthiosulfosäure und $\alpha_1\beta_1$-Naphtochinon-β_3-sulfosäure erhältlichen Zwischenproductes, 769 Theilen Stärke-Traganthverdickung, 56 Theilen essigsaurem Chrom (20° Bé.) und 105 Theilen Wasser.

Man dämpft eine Stunde ohne Druck, malzt und seift. *D.*

L. Durand, Huguenin & Co. (St. Fons, Rhône), Verfahren zur Darstellung neuer, violettblau bis grünlichblau färbender Farbstoffe aus Oxazinen. (Franz. Pat. 275798.)

Bei der Behandlung des Gallocyanins:

$(CH_3)_2:N$ O OH OH N O CO

mit Natriumbisulfit bei gewöhnlicher Temperatur entsteht das Echtviolett BS von Durand, Huguenin & Co. und in gleicher Weise wird aus dem gewöhnlichen Gallaminblau mit Natriumbisulfit eine Bisulfitverbindung, das Gallaminblau des Handels, erhalten.

Lässt man jedoch die Einwirkung der schwefligen Säure auf das Gallocyanin und die übrigen analogen Oxazine nicht bei gewöhnlicher Temperatur, sondern bei höherer Temperatur, ca. 100°, im Autoclaven unter Druck und bei Abwesenheit von Luft vor sich gehen, so gelangt man zu vollständig

neuen Producten. Diese färben bedeutend blauer und klarer, als die bei gewöhnlicher Temperatur mit Bisulfit behandelten Oxazine. Sie sind gleichfalls heizenfärbende Farbstoffe und werden unter Beihülfe von Chromsalzen sowohl zum Färben und Drucken der Baumwolle als auch zum Färben der Wolle benutzt.

Da diese neuen Farbstoffe Leukoverbindungen darstellen, oxydiren sie sich leicht an der Luft; bei Gegenwart von Alkali findet diese Oxydation momentan statt. Diese Oxydationsproducte sind jedoch verschieden von den Oxazinen, die als Ausgangsmaterialien dieser Farbstoffe gedient haben.

Die Umwandlung der Oxazine bei höherer Temperatur geschieht, wie bereits oben bemerkt, mit schwefliger Säure und zwar kann man sich hierzu der freien schwefligen Säure oder der sauren neutralen und alkalischen schwefligsauren Salze bedienen. *M.*

K. Oehler, Offenbach a. M., Verfahren zur Darstellung eines blaurothen Tetrazofarbstoffes. (Amerikanisches Patent 594 123.)

In diesem Patente wird die Darstellung des Farbstoffes aus tetrazotirtem Dichlorbenzidin und 2 Molekülen 2 . Naphtylamin . 3 . 6 . disulfosäure (der sogenannten Amido . R . säure) beschrieben und noch besonders darauf hingewiesen, dass weder tetrazotirtes Benzidin noch tetrazotirtes Tolidin, weder in saurer Lösung noch in alkalischer Lösung, mit 2 Molekülen 2 . Naphtylamin . 3 . 6 disulfosäure kuppele, dass aber diese Kupplung bei Anwendung von tetrazotirtem dichlorirten Benzidin ohne Schwierigkeiten vor sich ginge.

Der erhaltene Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle in schöner blaurother Nüance an und diese Färbungen sind gut säureecht

Der in dem vorstehenden Patente 594123 von Oehler beschriebene Farbstoff, dem folgende Formel zukommt

$$
\begin{array}{llll}
 & & SO_3Na & SO_3Na \\
C_6H_3 \diagup Cl & & NH_2 & \\
 & N=N & & \\
 & N=N & & \\
C_6H_3 \; Cl & & NH_2 & \\
 & & SO_3Na & SO_3Na,
\end{array}
$$

ist der wichtigere der ganzen Reihe. Er führt bei K. Oehler den Handelsnamen Toluylenroth. Auch Levinstein bringt ihn — und zwar unter dem Namen Brillantdianolroth — in den Handel. Neuerdings scheint auch die Gesellschaft für chemische Industrie den Farbstoff herzustellen: Chlorantinroth 8B.

In Deutschland wurde die Oehler'sche Anmeldung versagt. *M.*

Hölken & Co., Barmen, Neuerung im Verfahren zum Färben mit Vidalschwarz und verwandten schwefelhaltigen Farbstoffen (D. R. P. 107222, Klasse 8, vom 8. IV 1899 ab.)

Die Farbstoffe der Vidalschwarzgruppe, Schwefelschwarz, Immedialschwarz, Anthrachinonschwarz, Cachou de Laval u. a. m. bedürfen zu ihrer Entwicklung nach dem Färbebad einer Behandlung mit Oxydationsmitteln, z. B. mit Chromkali, Kupfervitriol und Essigsäure oder mit Kupfervitriol und Essigsäure. Beim Dämpfen halbwollener Gewebe verbindet sich das aus dieser Behandlung dem Garne anhaftende Kupfersalz oder Oxyd mit dem Schwefel der Wolle zu Schwefelkupfer, welches sich als gelbbraune, unzerstörbare Farbe in der Wolle festsetzt und ihr Ausfärben in hellen, lebhaften Farben unmöglich macht. Nach vorliegendem Verfahren werden die Gewebe mit Metallsalzen nachbehandelt, deren Schwefelverbindungen weiss sind und Wolle nicht schädlich anfärben können. Besonders geeignet sind Zinksalze (Chlorid, Sulfat, Acetat). Die schwarz gefärbten Garne kommen entweder kalt oder bei 40 bis 50° C. in ein Bad, welches je nach der gewünschten Tiefe des Farbtones mit

4 bis 6% Zinkvitriol,
2 bis 3% Chromkali und
2 bis 3% Schwefelsäure von 66° B.

vom Gewicht der Waare beschickt ist. Je mehr Chromsäure verwendet wird, desto tiefer und satter wird die Farbe. Zinksalz wird stets im Ueberschuss angewandt. Die Farbe der Baumwolle hält die schärfste Behandlung in der Stückfärberei aus. *Sv.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Verfahren zur Darstellung von Anthracenderivaten und von Farbstoffen daraus. (Französiches Patent 290751 vom 11. Juli 1899.)

Das Verfahren besteht darin, dass 1,5 und 1,8 Dinitroanthrachinon oder ein Gemisch beider mit Monohydrat in Gegenwart von Nitrosylsulfat zur Einwirkung gebracht wird. Das erhaltene Product liefert beim Erhitzen mit rauchender Schwefelsäure und Schwefel einen Farbstoff, der gechromte und ungebeizte Wolle blau färbt. *Sv.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Substantive, von der p-Phenylendiaminsulfosäure abgeleitete Azofarbstoffe. (Französisches Patent 290715 vom 10. Juli 1899.)

Diazotirt man die Monoazokörper: p-Amidobenzol-o-sulfosäure-azo-m-Diamin und combinirt mit Aminen, Phenolen oder deren Sulfosäuren, so werden violette bis blauschwarze Farbstoffe erhalten, welche durch Entwickeln mit diazotirtem p-Nitranilin in braune bis schwarze Farbstoffe übergehen. *Sv.*

Fr. Kehrmann. Verfahren zur Darstellung gechlorter Rosinduline. (Französisches Patent 290788 vom 12. Juli 1899.)

Das Verfahren besteht darin, dass alkylirte oder alphylirte Chlor-o-phenylendiamine mit Derivaten des β-Naphtochinons, bei welchen die 4 Stellung durch die Amidogruppe oder durch alkylirte oder alphylirte Amine besetzt ist, in Reaction gebracht werden. *Sv.*

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Darstellung schwarzer secundärer Disazofarbstoffe. (Französisches Patent 290886 vom 17. Juli 1899.)

Die Farbstoffe werden erhalten durch Diazotiren der durch Kuppeln von diazotirter p-Amidodiphenylamin-carbonsäure oder -sulfosäure mit α_1-β_3 bezw. α_1-β_4 Naphtylaminsulfosäure erhaltenen Amidoazoverbindungen und Kuppeln mit einem nicht sulfirten Amin oder Phenol. *Sv.*

Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel, Verfahren zur Darstellung von Azo- und Polyazoderivaten des Stilbens. Zusatz vom 18. Juli 1899 zum französischen Patent 286620 vom 7. März 1899.)

Durch Diazotiren des im Hauptpatent beschriebenen Condensationsproducts aus 2 Mol. p-Nitrotoluolsulfosäure und 1 Mol. Amin, Phenol und deren Derivaten und Kuppeln mit Phenyl-Amidonaphtolsulfosäure γ werden braune, säure-, alkali-, licht- und waschechte Farbstoffe erhalten. *Sv.*

C. F. Boehringer & Söhne, Verfahren zur Darstellung aromatischer Aminoaldehyde. (Französisches Patent 291129 vom 24. Juli 1899.)

Die Aldehyde entstehen durch Einwirkung von Schwefelsäure auf die Additionsproducte von Alloxan und primären, secundären und tertiären Basen oder auf die Säuren, welche durch Einwirkung von Alkali auf diese Condensationsproducte entstehen. *Sv.*

E. Erdmann, Verfahren zur Darstellung von Isatosäure. (Französisches Patent 291124 vom 24. Juli 1899.)

Das Verfahren besteht darin, dass Anthranilsäure oder deren Salze mit Chlorkohlenoxyd behandelt werden. *Sv.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Verfahren zur Darstellung der Acetylverbindungen aromatischer Amidosulfo- und Amidocarbonsäuren (Französisches Patent 291184 vom 25. Juli 1899.)

Die neutralen Salze der betreffenden Säuren werden in wässriger Lösung oder Suspension mit Essigsäureanhydrid bei gewöhnlicher Temperatur oder bei ca. 50° C. behandelt. *Sv.*

Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin, Verfahren zur Darstellung von Leukobasen und Farbstoffen der Triphenylmethanreihe (Zusatz vom 27. Juli 1899 zum französischen Patent 288308 vom 28. April 1899.)

Statt des im Hauptpatent verwendeten o-Toluidins werden o-Anisidin, o-Phenetidin, o-Chloranilin, o-Bromanilin, o-Nitranilin durch concentrirte Schwefelsäure mit Tetraalkyldiamidobenzhydrol condensirt und die Leukobasen durch Oxydation in blaugrüne Farbstoffe übergeführt. *Sv.*

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zur Darstellung von Säurefarbstoffen der Diphenylnaphtylmethanreihe (Zusatz vom 29. Juli 1899 zum französischen Patent 288561 vom 6. Mai 1899.)

Nach dem Hauptpatent werden blaue Farbstoffe erhalten durch Sulfirung der aus Tetraalkyldiamidobenzophenonen und p-Alkoxyphenyl-α-naphtylamin entstehenden basischen Farbstoffe. Zu analogen Farbstoffen gelangt man, wenn man die durch Condensation von Tetraalkyldiamidobenzophenonen mit Alkyl- oder Alphyl-α-naphtylaminen entstehenden Farbstoffe sulfirt. *Sv.*

Verschiedene Mittheilungen.

Die indische Indigoernte.

Das indische Amt, so berichtet das „Deutsche Wollengewerbe“, veröffentlichte soeben seinen Schlussbericht über die letzte Indigoernte in Bengalen, den nordwestlichen Provinzen und Oudh, dem Pandschab und Madras.

Die bebaute Fläche in den nordwestlichen Provinzen wird auf 205000 Acres geschätzt und betrug also nur ein wenig mehr als die Durchschnittsfläche und etwa 15% weniger als die im vorbergegangenen Jahre bebaute. Dieser Rückgang ist mehr auf die niedrigen Preise als auf andere Umstände zurückzuführen. In Bengalen liess sich die Saison zu Anfang nicht ungünstig für den Indigo an, aber die übermässigen Niederschläge im Juni, Juli und August thaten grossen Schaden, und das Gleiche war in vielen Districten infolge von Ueberschwemmungen, die jene veranlassten, der Fall. Die bebaute Fläche wird auf 452700 Acres gegen 512100 Acres in 1899 geschätzt; den Rückgang führt man auf die beständige Abnahme der Industrie in den hauptsächlichsten Indigo bauenden Bezirken des niederen Bengalen zurück In jener Gegend ist das Erträgniss kein gutes, denn es liefert im Ganzen nur etwa 64% einer normalen Ernte. In dem wichtigen Indigo kultivirenden District Behar schätzt man dasselbe aber sogar auf nicht mehr als 59%, sodass in Bengalen 16300 Maunds und in Behar 46200 Maunds das Ergebniss wären. Privatvoranschläge sprechen jedoch gar nur von 15000 bezw. 45000 Maunds. In Pandschab standen 97300 Acres unter Kultivirung oder zweimal soviel als die in 1898 bebaute Fläche, doch immerbin wesentlich weniger als der Durchschnitt. Auch in Madras fand der Anbau auf einer grösseren Fläche als in 1898 statt, denn er stieg um 58% und erfolgte somit auf 238300 Acres. Das Ergebniss daselbst wird indessen auf 60% einer Durchschnittsernte veranschlagt.

Was Indien im Allgemeinen anbetrifft, so macht die Indigoindustrie gegenwärtig eine Zeit der grössten Depression durch, was theils auf schlechte Ernten, theils auf unlohnende Preise zurückzuführen ist. *D.*

Indigoverwerthung in Japan.

Indigo wird in Japan seit über 20 Jahren importirt und wurde hauptsächlich in den Färbereien von Ost- und Nord-Japan benutzt. Der Indigo kommt von den Sandwich-Inseln, Madras, Bombay, Calcutta und in neuester Zeit von Java. Die besten Qualitäten waren früher die von den Sandwich-Inseln und Calcutta, beide Sorten sollen aber von dem Java-Indigo übertroffen werden. Madras-Indigo ist allerdings nur von mittelmässiger Qualität, aber er hat ein bequemes Format und wird desbalb gegenwärtig am meisten in Japan consumirt. Bombay producirt selbst keinen Indigo und exportirt nur mindere Qualitäten. In neuester Zeit benutzen auch die Färbereien in der Umgebung von Kioto den importirten Indigo, hierdurch ist der Import bedeutend gestiegen. Es wurden i. J. 1898 importirt: 1 806 276 Catties für 2 270 814 Yen (gegen 1 196 134 Catties für 1 538 022 Yen in 1897). Dieser plötzliche Aufschwung des Imports von fremdem Indigo hat seinen Grund erstens in dem verhältnissmässig billigen Preis, zweitens in dem fast alleinigen Gebrauch von Baumwollstoffen in den Sommermonaten und drittens die allgemeine Einführung dieses Färbungsmittels infolge der verbesserten Art und Weise, wie dasselbe verwendet wird. Die grösste Schwierigkeit bestand bisher darin, den fremden Indigo aufzulösen. Früher wurde derselbe mit dem heimischen Erzeugniss gemischt oder in sehr primitiver Art aufgelöst, wodurch die Farbe durch das Waschen leicht ausgezogen wurde und die gefärbten Stoffe schnell verblichen. Man hat jetzt gelernt, dass durch feineres Mahlen und durch häufigeres Eintauchen der zu färbenden Stoffe der importirte Indigo dauerhaftere Farben hervorbringt, dieselbe dem Wasser besser Widerstand leistet und ausserdem der Indigo ebenso gut zum Färben der Baumwolle wie von Seidenstoffen verwendet werden kann. Fernere Verbesserungen in der Art der Färbung würden die Farben ebenso fest machen, wie die des japanischen Indigos. Dies würde ein grosser Vortheil sein, denn das Lüstre und der Effect des importirten Indigos sind weit vollkommener, als die des japanischen; um dies von dem letzteren zu erreichen, würden die doppelten Herstellungskosten erforderlich sein. Die Indigopflanze wird in Japan hauptsächlich in der Provinz Awa angebaut, sie benöthigt ausserordentlich viel Dünger, und verausgabt die genannte Provinz 2 Mill. Yen für Dünger, um Indigo im Werthe von 3 Mill. Yen zu erzeugen. Die indische Pflanze verlangt aber verhältnissmässig nur wenig Dünger, theils infolge klimatischer Verhältnisse, aber hauptsächlich, weil die Species der Pflanze eine andere ist; der Preis des indischen Indigos stellt sich daher bedeutend niedriger, als der japanische. Eine der indischen ähnliche Species wird auf Formosa, hauptsächlich in den nördlichsten Theilen der Insel, gezogen. Als Düngmittel wird dort animalischer Mist gemischt mit Stroh und aus China importirter Bohnenkuchen benützt. Wie gross die Production von Formosa ist, kann vorläufig mit Zahlen noch nicht an-

gegeben werden, aber sie deckt den Bedarf der Insel nicht, und China liefert das fehlende Quantum. x.

Verbreitung der Bleicher, Färber, Drucker u. s. w. in den verschiedenen Arten von Betrieben.

Die Bleicherei und Druckerei sowie das Färben von Stoffen bildet in einer ganzen Reihe von Gewerben eine naheliegende Ergänzung des Productionsprocesses; sie bleibt daher nur zum Theil den eigentlichen Färberei- und Bleichereibetrieben überlassen. Insbesondere haben fast alle textilindustriellen Gewerbe, die Spinnereien, Webereien, Wirkereibetriebe u. s. w. diese Beschäftigung schon selbst übernommen und so eng in den Betrieb eingegliedert, dass eine besondere Ausscheidung derselben bei der Gewerbezählung am 14. Juni 1895 unterblieb; aber auch viele andere Gewerbebetriebe, welche gefärbte Stoffe, Bänder u. s. w. in irgend einer Weise verwenden, haben ihre eigenen Färber oder Drucker (selbst Gärtnereien). Natürlich werden die meisten betriebsfremden Bleicher und Färber in den textilindustriellen Gewerben selbst beschäftigt und zwar 16 651, nächst diesen 1045 im Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe; u. A. wurden beschäftigt in der

	Bleicher, Färber, Drucker
Wollweberei	5838
Baumwollweberei	2658
Weberei von gemischten u. a. Waaren	1895
Spitzenverfertigung und Weisszeugstickerei	1844
Strickerei, Wirkerei	1290
Seidenweberei	880
Hutmacherei, Herstellung von Filzwaaren	831
Leinenweberei	795
Baumwollenspinnerei	472
Wollenspinnerei	275
Flachs- und Hanfhechelei, -Spinnerei	213
Wäscherei, Plätterei	141
Häkelei, Stickerei	107
Juteweberei	88
Seidenspinnerei	87
Handel mit Manufacturwaaren	82
Herstellung von Kohlentheer. Derivaten	76
Mungo- und Shoddyherstellung	75
Herstellung von künstl. Blumen, Federschmuck	49
Posamentenfabrikation	37
Gürtler, Bronzeure	31
Gummi- und Haarflechterei	31
Strohhutfabrikation	20
Gärtnerei	19

x.

Technologisches Gewerbemuseum der Handels- und Gewerbekammer in Prag.

Das technologische Gewerbemuseum der Handels- und Gewerbekammer in Prag wird auch in diesem Jahre etwa 6 bis 12tägige, völlig unentgeltliche Färberkurse abhalten.

Die zum Forthildungskursus für Färber angemeldeten Herren werden in 3 Gruppen eingetheilt, und zwar: 1. Färber für Baumwolle, Flachs und Jute; 2. Färber für Wolle und Halbwolle und 3. Färber für Seide und Halbseide.

Für Tuchmacher erstreckt sich der Unterricht auf allgemeine Chemie, allgemeine Färbereikunde, Färben von Wolle, Halbwolle und Noppen mit verschiedenen Farbstoffklassen, Reinigung der Schweiss- und Gerberwolle, Abziehen der Farben von Wollabfällen, Reinigung des Fabriks- und Abflusswassers, maschinelle Einrichtung.

Die Färberkurse für Hutmacher umfassen folgendes Programm: Chemie und mikroskopische Structur der Rohstoffe, Färben von loser Wolle, von Woll- und Haarfilz, Stroh, Bast und Esparto, Bleichen derselben, Steifmittel und deren Anwendung, Anstriche für Stroh und Bast.

Sämmtliche Anmeldungen sind an die Direction des technologischen Gewerbemuseums zu Prag zu richten. *D.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. H. 21 691. Vorrichtuug zum Spannen von Strähngarn beim Mercerisiren, Färben, Bleichen u. s. w. — W. Herschmann, Wien.

Kl. 8. M. 16 702. Vorrichtung zum Mercerisiren von Garn in Form von Strähnen. — P. S. Marshall, Huddersfield, Engl.

Kl. 8. M. 11 461. Verfahren zur Erzeugung von Oxyazofarbstoffen auf der Faser. — F. Reisz, Turdossin, Ungarn.

Kl. 8. B. 23 785. Verfahren zum Beizen und Färben mittels milchessigsaurer oder milchschwefelsaurer Salze des Aluminiums oder Chroms. — C. H. Boehringer & Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Kl. 8. B. 24 023. Neuerung beim Enthasten von Rohseide in Baumwollseideeffecten. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8. K. 18 451. Gewebespannmaschine mit einem mit Tasterkluppen arbeitenden Einlauffelde. — C. H. Knoop, Dresden.

Kl. 8. M. 15 440. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Garne oder Gewebe. — F. Meyer, Aachen.

Kl. 8. L. 13 427. Platten, Walzen u. s. w. zum Sengen von Geweben, Garnen u. dgl. — J. Leontieff, Mülhausen i. E.

Kl. 8. M. 15 234. Maschine zum Färben, Bleichen od. dgl. von Strähngarn. — B. Meynen & H. Brüning, Zetel, Oldenburg.

Kl. 8. N. 4787. Verfahren zum Fixiren von Thonerde oder Chromoxyd namentlich für die Türkischrothfärberei. — Dr. H. von Niederhäusern, Rappoltsweiler i. E.

Kl. 8. B. 25 121. Litzenerbreiterungsvorrichtung. — O. Benner, Barmen.

Kl. 8. G. 13 239. Walzenmangel mit fest gelagerter Unterwalze und durch Gewichtshebel belasteter Oberwalze. — Fr. Gebauer, Charlottenburg.

K. 8. Sch. 14 401. Aus Rost und Faltmesser bestehende Faltenlegevorrichtung für Gewebe. — B. Schwabe & J. Laise, Worms.

Ki. 8. T. 6350 Verfahren zur Entfernung der Firnissschlichtmasse aus abgenutzten Webestuhllitzen. — Themans & Zonen, Enschede, Holland.

Kl 22. F. 11 862. Verfahren zur Darstellung eines, Baumwolle direct rothbraun färbenden Schwefelfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 10 806. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Salicylaldehyd und Ketonverbindungen. — Dr. R. Fabinyi, Klausenburg, Ungarn.

Kl. 22. F. 11 394 Verfahren zur Darstellung eines neuen Seidenfarbstoffes — Dr. R Fabinyi, Klausenburg, Ungarn.

Kl. 22. B. 24 648. Verfahren zur Darstellung grüner Farbstoffe der Naphtalinreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. D. 9999. Apparat zur Zuführung von Farben auf eine Tragflüssigkeit. — J. H. Davis, L. L. Merriman, A. E. Jessurun & W. R. Rummler, Chicago.

Kl. 22. F. 10 983. Verfahren zur Darstellung von Indigo. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 11 794. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. O. 2919 Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen aus m-Phenylen bezw. m-Toluylendamin; Zus. z. Anm. O. 2865. — K. Oehler, Offenbach a. M.

Kl. 22. R. 12 574. Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe aus Dioxynaphtochinolin und den Nitrosoverbindungen tertiärer aromatischer Amine. — Dr. Chr. Rudolph, Offenbach a. M.

Kl. 22. R. 13 121. Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe aus Dioxynaphtochinolin und Nitrosoverbindungen sekundärer aromatischer Amine; Zus. z. Anm. R. 12 574. — Dr. Chr. Rudolph, Offenbach a. M.

Kl. 22. W. 13 152. Verfahren zur Herstellung von Bleiweiss auf elektrolytischem Wege. — H C. Wotereck, New-York.

Kl. 22. A. 3567. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Pat. 108215. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. F. 11 068. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle aus Pikraminsäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. N. 4190. Klebe- und Appreturmittel. — H. Stier, Dresden-Plauen.

Kl. 22. A. 6340. Verfahren zur Darstellung eines braunen, direkt färbenden Farbstoffes. — Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22. C. 7854. Verfahren zur Darstellung von Zwischenprodukten, welche bei der Farbstoffbildung aus aromatischen Diazokörpern und Zuckerarten bei Gegenwart von Alkali auftreten; Zus. z. Anm. C. 7532. — Dr. E. Conrad, Wien und Dr. E. von Motesiczky, Wien.

Kl. 29. D. 8988. Verfahren zur Herstellung von Gewebefasern aus Cellulose, welche als Ersatz für Seide dienen sollen. — W. P. Dreaper, B. & H. K. Tompkins, West-Dulwich.

Kl. 29. S. 12 483. Maschine zum Spalten von Bananenfasern in verspinnbare Fäserchen; Zus. z. Pat. 102 915. — Dr. Franz Szymanski, Berlin.

Kl. 76. B. 22 409. Stetig wirkende Spinnmaschine mit absatzweiser Vorgespinnstzuführung. — E. K. Baker, Springfield, Mass., V. St. A.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 108 650. Vorrichtung zum Auspressen von mit Flotten behandeltem Fasergut. — R. Bodmer, Seefeld-Zürich und J. Schwarzenbach, Friedheim - Zürich. Vom 10. Juni 1898 ab.

Kl. 8. No. 108 653. Vorrichtung zu gleichzeitiger Behandlung vieler Garnstränge beim Mercerisiren baumwollener Garne. — W. E. Aykroyd, Ashwell, Manningham, W. H. Aykroyd, West-View, Manningham, Bradford u. H. E. Aykroyd, Thornfield, Engl. Vom 31. März 1898 ab.

Kl. 8. No. 108 714. Verfahren zur Herstellung von zweifarbigen und Creponeffecten auf wollener Stückwaare. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 24. Juni 1898 ab.

Kl. 8. No. 108 722. Verfahren zur Verwendung des Indigosalzes im Zeugdruck. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 11. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 108 723. Verfahren zum Feuerfest- und Wasserdichtmachen von Gespinnsten oder Geweben; Zus. z. Pat. 102 314. — F. Doppsen, Berlin. Vom 13. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 108 765. Verfahren zur Herstellung von Linoleummosaik. — Ch. H. Scott, Gloucester, Engl. — Vom 7. August 1898 ab.

Kl. 8. No. 108766. Spülvorrichtung für aufgebaspelte Garne. — H. Krissmanek & F. Auderleth, Wien. Vom 13. September 1898 ab.

Kl. 8. No. 108767. Sackausbürstmaschine. — H. Müller, Rzemieniewiecs b. Exin. Vom 17. Januar 1899 ab.

Kl. 8. No. 108768. Verfahren zur Herstellung von Blumen- und Blättergehängen oder ähnlichen zur Verzierung dienenden Fransen. — F. & M. Raimbault, Levallois b. Paris. Vom 21. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 108779. Verfahren zur Erzeugung der Tannin-Antimon- oder der Chromverbindungen der Chinonimid-Farbstoffe auf der Faser; Zus. z Pat. 103921. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 7. August 1898 ab.

Kl. 8. No. 108820. Spann- und Trockenmaschine für Gewebe mit einem zweiten in den Kettenlauf eingeschalteten schrägen Feld zum Nach- bezw. Entspannen der Waare; Zus. z. Pat. 105257. — C. G Haubold jr., Chemnitz. Vom 19. November 1897 ab.

Kl. 8. No. 108847. Neuerung im Beizen thierischer Gespinnstfasern. — O. P Amend, New-York. Vom 28. September 1893 ab.

Kl. 8. No. 108881. Garnbaspel zum Aufspannen von Garnsträhnen und zum Behandeln derselben mit Flotten. — H. Krissmanek & Anderleth, Wien. Vom 13. September 1898 ab.

Kl. 8. No. 108918. Umsteuerungsvorrichtung für die Druckschraube von Plattenpressen. — H. Edgar, Nesherfield b. Nottingham, Engl. Vom 21. August 1898 ab.

Kl. 8. No. 108919. Vorschubvorrichtung für Maschinen zum Schneiden von Stoffen, Papier u. dgl. — K. Krause, Leipzig. Vom 28. December 1898 ab.

Kl. 8 No. 108945. Verfahren zur Erzeugung von Thiazinfarbstoffen auf der Faser; Zus. z. Pat. 103575. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 23. December 1896 ab.

Kl. 8. No. 108954. Gewebespann- und Trockenmaschine mit Diagonalverschiebung. — C H. Knoop, Dresden. Vom 23. Februar 1898 ab.

Kl. 8. No. 109045. Uebergussapparat. — A. Urban, Sagan. Vom 29. April 1899 ab.

Kl. 8. No. 109046. Trockenmaschine für Bastbänder u. dgl. — F. Rahlenbeck, Barmen. Vom 6. Juli 1899 ab.

Kl. 22. No. 108789. Verfahren zur Herstellung von Erdfarben. — O. Wentzky, Frankfurt a. M. Vom 18. April 1899 ab.

Kl 22. No. 108836. Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen durch Condensation von Anthrachinon und Anthrachinonderivaten mit Resorcin. — Ch. Deichler, Nieder-Ingelheim a. Rh. Vom 16. August 1897 ab.

Kl. 22. No 108837 Verfahren zur Umwandlung von substituirten Amidobenzoylbenzoësäuren in Anthracenverbindungen. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis. Vom 15. Mai 1898 ab.

Kl. 22. No. 108838. Verfahren zur Darstellung von Eosin und anderen Halogenderivaten der Fluoresceïngruppe mit Hülfe des elektrischen Stromes. — Société Chimique des Usines du Rhone, anct Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon. Vom 12. December 1899 ab.

Kl. 22. No. 108848. Darstellung primärer Diazofarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-$\beta_2\alpha_3$-disulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 19. November 1895 ab.

Kl. 22. No. 108872 Verfahren zur Darstellung eines, Baumwolle direct schwarz färbenden Farbstoffes. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 29. November 1898 ab.

Kl. 22. No. 108873. Verfahren zur Darstellung von, chromgebeizte Wolle blauviolett bis violettbraun färbenden Nitrodiamidoanthrachinonsulfosäuren. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 30. April 1899 ab.

Kl. 22. No 109052. Verfahren zur Darstellung eines Lackes für Wachstuch, Fussböden u. dgl. — J. R. Wood, Glasgow. Vom 23. Juni 1898 ab.

Kl. 22. No. 109063. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen; Zus. z. Pat. 13595. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 16. December 1896 ab.

Kl. 22. No. 109148. Verfahren zur Herstellung von Malerfarben. — J. Eischer, München. Vom 1. December 1898 ab.

Kl. 22. No. 109149 Maschine zum Ueberziehen von Gegenständen mit Theer u. dgl. — F. Mc Sweeney, Sydney, Neu-Süd-Wales Vom 11 December 1898 ab.

Kl. 22 No. 109150. Verfahren zur Darstellung eines olivgrünen Baumwollfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M. Vom 18. April 1899 ab.

Kl. 22. No. 109161. Verfahren zur Darstellung v n Trisazofarben aus Amidonaphtolsulfosäuren. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel Vom 16. Juni 1896 ab.

Kl. 76 No. 108889. Maschine zum Entfernen fremder Bestandtheile aus Wolle und anderen Spinnfasern. — G. E. U. Huckaby, Maiden, Middles., Mass., V. St. A. Vom 1. Juli 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 105783. Vorrichtung zum Färben, Waschen u s. w. von Textilstoffen mit kreisender Flotte.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 125897. Musterkarten für Farben, die auf transparentem Material angebracht und mit der Farbseite aufgeklebt sind. — P. Stadelmann, Düsseldorf. 13. November 1899.

Kl. 8. No. 125997. Mit Feder und Druckrolle versehene Kluppe für Spannrahmen und Trockenmaschinen. — F. Gebauer, Charlottenburg. 4. November 1899.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 10: Wie wird Wolle im Kammzug am schnellsten und besten gebleicht, um ein reines Schneeweiss zu erzielen? Bis jetzt wurde dasselbe auf einem Seifenbade mit Methylviolett und nachherigem Schwefeln erhalten, jedoch hat dieses Weiss keinen rein weissen Fond, der sich noch mehr ausprägt im geschwefelten Säureweiss. Weiss mit Wasserstoffsuperoxyd wird auch nicht schön genug, und stellt sich seine Anwendung übrigens viel zu theuer. *A.*

Frage 11: Wie färbt man am besten ein feuriges Himmelblau auf Kammzugwolle? Dasselbe wurde bis jetzt immer mit den verschiedenen Marken Alkaliblau (Oehler) auf alkalischem Bade kochend ausgefärbt, nachher bei 20 bis 30° mit Schwefelsäure avivirt. Das so erhaltene Blau ist schön und egal, besitzt aber noch nicht die verlangte Lebhaftigkeit. Lebhaftere Blaus wie Alkaliblau auf Wolle giebt es wohl nicht? *A.*

Frage 12: Giebt es ein zuverlässiges und billiges Mittel, um dunkle Kunstwolle (Hadern, Lumpen) soweit abzuziehen, dass auch die Herstellung lichter Töne möglich ist? *L. B.*

Antworten.

Antwort I auf Frage 5: Für stärkeren Walkprocess eignet sich von den Patentblaus die Marke A, auf Chrombeize gefärbt, sehr gut. Wenn es sich um leichtere Kammgarnwalke handelt, kann auch die Marke V Verwendung finden. Bei A ist ein Bluten bezw. Anschmutzen von Weiss ausgeschlossen. Ueber Brillant-Walkgrün kann ich aus eigener Praxis nicht urtheilen. *B*

Antwort II auf Frage 5: Patentblau A (Farbw. Höchst) ist chromirt oder nichtchromirt wesentlich walkechter als Brillantwalkgrün B (Cassella). Brillantwalkgrün B hält nur die Kaltwasserwalke, die Thonwalke und leichte Seifenwalke mit neutraler Seife ebenso gut aus wie Patentblau A. Während das Höchster Produkt auch bei Warmwasserwalke, bei Walke mit alkalischer Seife und Soda sehr gut Widerstand leistet und selbst, wenn nachchromirt, bei Procentsätzen bis zu $1^1/_4$ % Farbstoff dem Entgerbern Widerstand leistet, wird Brillantwalkgrün B bei diesen genannten stärkeren Walkprocessen so stark mitgenommen, dass es nur mehr ein blasses Grün zeigt. *M. B.*

Antwort auf Frage 7: Das Beizmittel Flickolin und das ihm gleichstehende (auch in äusserlicher Beschaffenheit) Chromfixateur von Fränkel & Runge, Berlin, werden schon seit Jahren von mir benutzt. Sie bestehen grösstentheils aus schwefelsaurer Magnesia und Oxalsäure und sind zum Fixiren von Chrom ebensogut wie Weinstein verwendbar. Die Licht- und Walkechtheit der damit gebeizten Färbungen kommt der von Weinstein gleich. Ueberhaupt sind mir Nachtheile irgendwelcher Art nicht bekannt. Ich beize lose Wolle als auch Stücke damit.

Der Vortheil gegen Weinstein liegt im Preise. Weinstein kostet z. Zt. immerhin 120 Mk., während die erwähnten Ersatzproducte nur 60 Mk. kosten und beim Verbrauch die gleichen Procentsätze genommen werden. Tartarfluvin ist mir nicht bekannt. *J. B.*

Antwort auf Frage 7: Tartarfluvin, welches flüssig in den Handel gebracht wird, kann ich nur aufs Beste empfehlen. Ich arbeite seit etwa einem Jahre damit und habe gefunden, dass es neben seiner bequemen Anwendung nicht nur den Weinstein voll und ganz ersetzt, sondern auch noch grosse nicht zu unterschätzende Vorzüge dem gegenüber besitzt. Tartarfluvin reducirt die Chromsäure zu Chromoxyd sehr allmählich und sehr gut, was ja einen günstigen Einfluss auf die Ausfärbungen ausübt. Die Ausfärbungen egallsiren viel besser. Bei hartgewebter Stückwaare, die man mittels Weinsteinsud sehr mangelhaft durchfärben kann, hat man bei Anwendung von Tartarfluvin nichts zu befürchten. Ich siede für mittlere alizarinfarbige Töne mit 3 % Chrom und 3 % Tartarfluvin und bekomme mit diesem Procentsatz die Farben in derselben Nüance etwas dunkler und voller als die mit Weinstein gesottenen, auch mit derselben Walkechtheit. Will man die Farbe genau erzielen, so nimmt man $^1/_2$ % Tartarfluvin weniger. Ersteres ist dem letzteren vorzuziehen. Man spart hierbei ungefähr an 10 % Farbstoff vom Gesammtverbrauch. Die wesentlichsten Vortheile dieses Weinsteinsurrogats sind aber die grosse Billigkeit (dreimal billiger als Weinstein) und die Weichheit des damit behandelten Materials. Mit Tartarfluvin gebeiztes Material besitzt einen bedeutend weicheren, voluminöseren Griff gegenüber weinsteingebeiztem Material, was bei loser Wolle besseres Rendement der Parthieen in der Spinnerei ergiebt und Stückwaare in besserer qualitativer Ausführung erscheinen lässt.

Blauholz wird durch Tartarfluvin violetter, feuriger fixirt und kann daher auch vortheilhaft zur Erzeugung billiger Holzblaunüancen dienen. *O.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 5.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben und dergl.

Von
Reg.-Rath Glafey.

[Fortsetzung von S. 51.]

Figur 16 veranschaulicht in einer Ausführungsform eine Vorspinnmaschine mit Färbevorrichtung. Das Vorgarn wird mit Hülfe der Walzen *g* von den Spulen *f* abgezogen, gelangt über die Leitwalzen *o* in den Flottenbehälter *b* und über die Leitwalzen o_1 zwischen die Quetschwalzen *a*. Dem letzteren folgt der Spülbottich *c*, hinter welchem ein weiteres Quetschwalzenpaar a^1 angeordnet ist. Die geheizten Walzen *h* dienen zum Trocknen

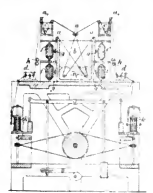


Fig. 16.

des Garnes, an sie reiht sich das Streckwerk *d* an und diesen folgen die Flügelspindeln *k*. Ist es erforderlich, dass das Vorgarn vor der Behandlung mit Flotte gebeizt wird, so liegt zwischen den Walzen *g* und dem Bottich *b* noch ein Trog für Beize. Anstatt die Führungswalzen o^1 fest im Bottich zu lagern, können dieselben auch aushebbar angeordnet werden

Das seit dem Aufkommen der Stückfärberei von Geweben festgehaltene Verfahren, die Stücke auf dem Haspel zu behandeln, hat stets eine Reihe von Schädigungen dieser Gewebe, insbesondere der seidenen und halbseidenen, mit sich gebracht, die zwar mit der Zeit durch die Erlangung grösserer Uebung in der Behandlung eine Einschränkung erfuhren, im wesentlichen aber noch der Abstellung harren. Heute noch sind die Fehler und Schäden, die durch die Haspelfärberei verursacht werden, schwerwiegende und folgende: Ungleichmässige Durchfärbung, Verschiebung und unruhiges Aussehen, Ritzen der Gewebe, Abnutzung des Fadens, daher verminderter Glanz und geringere Haltbarkeit der Gewebe; Streifen, welche entstehen durch eine längere als die gewöhnliche Behandlung, gänzlich abgenutzte, weissgraue Stellen, das Erzeugniss unaufmerksamer oder ungeschickter Handhabung der Farbstücke oder starker Reibung auf dem Haspel; brüchige Streifen, in denen der Farbstoff noch stärker angefärbt hat; Sichtbarbleiben der Nahtlöcher; die Stücke erleiden an beiden Enden starke Beschädigung durch Aneinanderknoten oder Zusammenbinden.

Der Entstehung aller dieser Fehler wäre nur vorzubeugen durch Benutzung des Jigger-Färbeverfahrens. Es sind indessen nach Angaben der Patentschrift 106342 alle Bemühungen, Gewebe mit Hülfe dieses Verfahrens gleichmässig zu färben, bisher gescheitert. Bei der Anwendung des mit dem Färbebad angefüllten Jiggers zeigte es sich nämlich, dass die Gewebe — und zwar besonders Gewebe aus, die Farbe stark anziehenden Fäden (seidene und halbseidene Stoffe) beim Durchlaufen durch einen solchen Jigger die Farbe aus dem Bad sehr rasch anziehen, derart, dass sie zu Beginn des Wickelns sehr viel stärker ausgefärbt werden als gegen die Mitte oder gar erst am Ende desselben. Durch Benutzung des Reibungsantriebs beim Jigger, um die Durchlaufgeschwindigkeit zu regeln oder durch häufigeres Hin- und Herpassirenlassen der Stücke unter jedesmaligem Zusatz von Farbstoffen und auch durch zeitweiliges Zusetzen von solchen während des Durchlaufens der Gewebe hat man es wohl vermocht, den Uebelstand einigermassen zu mildern, eine vollständige Beseitigung jedoch, wodurch ein sicheres Färben ermöglicht wäre, hat nicht erreicht werden können, weshalb auch heute noch das alte, mangelhafte Verfahren des Färbens, namentlich für seidene und halbseidene

Gewebe auf dem Haspel vorzugsweise in Anwendung sind. Heinrich Laag & Co. in Düsseldorf hat nun in der oben genannten Patentschrift 106342 ein Verfahren zum Färben von Geweben auf dem Jigger in Vorschlag gebracht, durch welches die bezeichneten Missstände beseitigt werden sollen und auch beseitigt werden. Das Verfahren wird dadurch gekennzeichnet, dass zwecks Erzielung einer möglichst gleichmässigen Ausfärbung bei Anwendung zwangsläufig angetriebener Wickelwalzen die Flotte in einer der zu behandelnden Gewebebahn entsprechenden Menge und einer der beabsichtigten Färbung, d. h. Vor-, Zwischen- und endgültigen Färbung entsprechenden Stärke bezw. Zusammensetzung in einem Bottich fertig angesetzt und erst dann aus diesem in den Bottich des Jiggers, diesen allmählich anfüllend, ohne Unterbrechung vollständig eingeführt wird, während gleichzeitig das Gewebe seine Umlaufbewegung mit wachsender Geschwindigkeit ausführt. Die Einführung der angesetzten Flotte in den Jiggerbottich erfolgt durch Spritzrohre oder Dampf, welche die Flotte gegen das Gewebe führen und so besonders Farbstoff leicht aufnehmenden Geweben ermöglichen, bei der fortschreitenden Bewegung der zuströmenden Flotte den Farbstoff beständig zu entnehmen.

Eine Breitwaschmaschine für Gewebe mit geriffeltem Tisch zwischen Trog und Ausquetschwalzen, bei welchen zum Zweck eines schnellen und gründlichen Waschens der Tisch hohl und an seiner Oberfläche mit Durchbohrungen versehen ist, um Lauge, Wasser oder dergl. gegen das auf ihm ruhende Gewebe zu leiten, während das letztere gleichzeitig durch ein oberhalb des Tisches angeordnetes endloses, geriffeltes Waschtuch einer mechanischen Bearbeitung unterzogen wird, hat Victor Schuster in Reichenbach i. V. in der Patentschrift 105592 in Vorschlag gebracht.

Bei den bekannten Maschinen zum Färben von Bändern und dergl. werden diese in losem und ungespanntem Zustande durch die Flotte gezogen. Dabei arbeiten die Maschinen in der Regel so, dass die Waare einfach durch Abwickeln von Haspeln in den Farbtrog gelangt und dann sich in diesem haufenartig aufeinanderlegt, um sodann wieder aufgehaspelt zu werden. Dieser Vorgang wird so oft und so lange wiederholt, bis die gewünschte Färbung erzielt ist. Es gelangen deshalb naturgemäss die Bänder meistens verdreht, verwickelt und zerdrückt, also in minderwerthiger Verfassung wieder auf den Haspel. Diese Uebelstände soll die Maschine von Otto Sehlbach in Barmen, welche Gegenstand des Patents 105593 ist, beseitigen. Das Hindurchführen der Bänder durch die Flotte erfolgt mit Hülfe zweier Haspelreihen *H*, Figur 17, die auf zwei parallel über dem Färbebottich gelagerte Achsen *C* und *D* aufgereiht sind und mit diesen wechselweise entweder einzeln oder gemeinsam so verkuppelt werden können, dass die Haspel der einen Achse lose drehbar auf derselben, die Haspel der anderen Achse dagegen mit dieser verbunden werden, also als Wickelhaspel dienen und die Bänder durch die Flotte ziehen. Die Kupplung sämmtlicher auf einer Achse sitzender Haspel mit dieser Achse erfolgt durch eine Stange, welche durch die Bohrung zweier auf der Achse befestigten Scheiben *G* und die Armkreuze der Haspel hindurchgesteckt wird. Jeder Haspel ist ferner mit einer Klemmvorrichtung versehen, durch die er für sich allein mit der Achse verbunden werden kann.

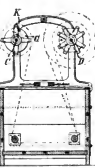


Fig. 17.

John William Fries, Salem, County of Forsyth, V. St. A. hat in der englischen Patentschrift 4994 A D 1899 eine Maschine in Vorschlag gebracht, auf welcher Gewebe in einem Arbeitsgange gefärbt, gestärkt, getrocknet und calandert werden. Das Gewebe läuft zu diesem Zweck zunächst durch einen Bottich, welcher die mit Schlichte versetzte Färbeflotte enthält und über welchem Quetschwalzen vorgesehen sind, die das Gewebe entlüften und die Flotte eintreiben sollen. An den Flottenbehälter schliessen sich eine Reihe Trockencylinder an, und diesen folgt ein Calander mit Aufwickelvorrichtung.

In der britischen Patentbeschreibung 1079 A D 1899 ist eine Maschine zum Mercerisiren von Geweben von Schwabe & Co., Robin Boral und Alfred Kymer, Manchester, zur Darstellung gebracht, bei der ein Zusammenschrumpfen des Gewebes nach der Behandlung mit Lauge dadurch verhindert werden soll, dass dasselbe nach dem Durchlaufen des Laugenbottichs *a*, Figur 18, beim Auswaschen um Walzen *b c* geleitet wird, die in zwei Reihen über

einander und derart versetzt zu einander angeordnet sind, dass sämmtliche Walzen sich berühren und das Gewebe bei seinem Lauf durch dieselben im Berührungspunkt zweier Walzen von einer Walze zur anderen übergeht, also stets auf den Walzen aufruht und somit durch dieselben am Schrumpfen verhindert wird. Die Waschflüssigkeit wird zwischen den Walzen, von denen die der einen Reihe zwangsläufig angetrieben, die der anderen Reihe mitnehmen, durch Spritzrohre *d* aufgegeben.

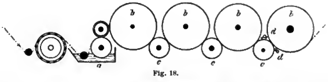


Fig. 18.

Aehnlich der vorstehend erläuterten Maschine ist diejenige von James Nelson, Blackpool, Lancaster, welche Gegenstand

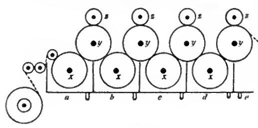


Fig. 19.

des englischen Patents 14917 A D 1898 ist. Bei dieser Maschine wird das Gewebe nicht erst nach dem Verlassen des Laugenbottichs über dasselbe führende Walzen geleitet, sondern bei seinem Durchgang durch die hinter einander angeordneten Flottenbehälter *a b c*, Figur 19, stets von Walzen *x y* unterstützt, deren Mantel aus gelochtem Blech oder einem das Gewebe breithaltenden Gewebe gebildet wird. In jedem Bottich ist eine Leihwalze *x* vorgesehen und auf zwei aufeinander folgenden derartigen Walzen ruht eine weitere Führungswalze *y*, in deren Scheitel wieder eine Presswalze *z* vorgesehen ist, unter welcher das Gewebe hinweggeht. An die letzte Führungswalze schliesst sich unmittelbar die Trockentrommel an, über welche das ausgewaschene Gewebe läuft.

[Fortsetzung folgt.]

Die Neueinrichtung der Färbereischule in Aachen.

Von

Dr. Sigmund Kapff.

Durch die dankenswerthe Beihülfe von Seiten des preussischen Staates ist es der Färbereiabtheilung der preussischen höheren Fachschule für Textilindustrie in Aachen ermöglicht worden, im Laufe dieses Jahres sich maschinell derart auszurüsten, dass die Färbereischule nunmehr wohl mit sämmtlichen Typen der für die Bleicherei, Färberei und Druckerei nöthigen Maschinen neuester Art versehen und dadurch in den Stand gesetzt ist, den Zweck solcher technischen Schulen, nämlich die Industrie zu fördern, in vollkommener Weise zu erfüllen. Einerseits und in erster Linie wird dies erreicht durch Heranbildung von jungen Leuten, welche sich dem speciellen Gebiet der Färberei widmen wollen, andererseits durch Ausführung von Probefärbungen, Prüfung von Farbstoffen und Verfahren, Ausarbeitung neuer Methoden u. s. w. der Industrie einzeln oder allgemein zu nützen, dem Guten, das neu erscheint, die durch den bekannten Conservatismus der Färber meist sehr erschwerte Einführung in die Praxis zu erleichtern und das Unbrauchbare rechtzeitig zu kennzeichnen.

Wie auf allen Gebieten der Industrie, so hat auch in der Färbereipraxis, wenn schon etwas spät, das Bestreben, die Handarbeit möglichst zu ersparen, eine Umwälzung des noch vor 20 Jahren so einfachen Färbereibetriebes veranlasst und die im Laufe der Jahre eingeführten maschinellen Neuerungen waren und sind für die Färberei so wichtig wie die chemischen, ich erinnere nur an die mechanischen Färbeapparate für loses Material, die Kammzug- und Bobinen-Färbemaschinen, die Druckmaschinen u. a.

Eine Lehranstalt für Färberei muss deshalb auch heute mit einer beträchtlichen Anzahl Maschinen ausgestattet sein, sofern sie nicht nur einen theoretischen, sondern namentlich auch einen dem neuesten Stand der Industrie entsprechenden practischen Unterricht ertheilen will, und über den

Werth eines solchen für jeden Techniker ist wohl gegenwärtig Niemand mehr im Zweifel.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, wurde die Wahl der verschiedenen Apparate getroffen.

Was zunächst die Grösse der Maschinen betrifft, so sind dieselben nicht in der Form kleiner Modelle aufgestellt worden, da das Arbeiten doch nicht den im Grossen vorliegenden Bedingungen entspricht und ein in so kleinem Massstabe ausgeführter Versuch meist nicht ohne Weiteres als auch für den Grossbetrieb geeignet gelten kann; z. B. kann ein Farbstoff auf nur einem Strang oder einem kleinen Lappen gefärbt sich ganz gut erweisen, auf einer grösseren Parthie gefärbt, zieht er vielleicht ungleichmässig auf. Dann ist mit den kleinen Waarenmengen, wie sie die Modellapparate liefern, nichts Rechtes anzufangen. Was für den Fabrikanten so wichtig zu wissen ist, wie sich das gefärbte Material verspinnen und weiterverarbeiten lässt, in welcher Weise die Qualität des gefärbten Materials beeinträchtigt worden ist, wie es sich bei den Proceduren der Wäsche, Walke, Appretur u. s. w. verhält, das Alles kann mit so kleinen Mengen nicht oder nicht genügend festgestellt werden.

Maschinen hingegen in derselben Grösse, wie sie in der Praxis gebraucht werden, würden dem Zweck ebenso wenig entsprechen, weil sie unnöthig grosse und theuere Waarenmengen verlangen. Bei der Vielseitigkeit, von welcher eine Färbereischule sein muss, gäbe dies eine Fabrik, deren Einrichtung und Betriebskosten im Allgemeinen wohl unerschwinglich wären.

Könnte sich eine Färbereischule nur auf ein bestimmtes Gebiet, z. B. nur auf Wolle oder nur auf Baumwolle beschränken, wie dies bei den Schulen für Spinnerei und Weberei möglich und auch der Fall ist, so wäre eine Einrichtung im Grossen mit regelmässigem Lohnbetrieb, wie dies jene Schulen auch haben, gewiss ebenfalls das Lehrreichste. Allein eine solche Specialausbildung ist für Leute, welche die Färberei zu ihrem Beruf machen wollen, zu einseitig; für einen Spinner oder Weber ist es die Regel, dass er sich dauernd entweder nur mit der Bearbeitung der Baumwolle oder nur der Wolle beschäftigt, ein Färber soll jedoch meistens mit der Färberei und Bleicherei sowohl von Wolle als Baumwolle und Halbwolle etc. vertraut sein.

Es wurde daher die Färbereischule einerseits mit all den Apparaten versehen, welche nöthig sind, um die verschiedenen Gespinnstfasern in jeder Form färben und bleichen zu können, d. h. in losem Zustand, als Kammzug, Kardenband oder Vorgespinnst, als Bobinen oder Stranggarn und als Gewebe, andererseits wurden die Maschinen in einer Grösse gebaut, welche die Behandlung von Waarenmengen ermöglicht, die für die Weiterverarbeitung im Grossbetrieb der Spinnerei, Weberei und Appretur geeignet sind.

So kann man z. B. lose Wolle oder Stranggarne in Parthien zu 20 kg färben, Gewebe in ganzen Stücken; zugleich sind jedoch auch kleinere Apparate vorhanden, um geringere Mengen bis herab zu einigen Gramm ausfärben zu können. Diese kleineren Ausfärbeapparate sind dazu da, damit die Schüler die Vorgänge beim Färben im Allgemeinen, den Ton, die Echtheit u. s. w der Farbstoffe kennen lernen, ferner zu quantitativen Ausfärbungen, zu Farbstoffcombinationen und zu Uebungen im Färben nach Muster u. s. w.

Die Einrichtung der Aachener Färbereischule setzt sich demnach aus folgenden Apparaten zusammen:

Eine Strangstückfärbemaschine für ein Stück, sogenannter Selbstgänger, mit Vor- und Rückwärtsgang und Regelung der Haspelgeschwindigkeit, wie solche Maschinen jetzt meistens eingeführt sind; es ist jedoch an dieser Maschine eine sich sehr gut bewährende Neuerung (D. R. M.) angebracht, bestehend aus einem dem Bottich angepassten, durchlochten, mittels Flaschenzuges aushebbaren Einsatz, so dass also die Waare sich in diesem befindet. Soll nun mit der Flotte gewechselt werden, wie dies z. B. beim Netzen, Färben, Chromiren und Spülen der Fall ist, oder soll zum Zwecke des Musterfärbens ein Farbstoffzusatz gemacht werden, so wird der Einsatz mit der darin befindlichen Waare in die Höhe, d. h. aus der Flotte herausgehoben, das Farbbad hergerichtet und der Einsatz wieder gesenkt; es wird dadurch erreicht, dass die gesammte Waare mit einem Mal in die neue, gut gemischte Flotte gelangt und Ungleichmässigkeiten vermieden werden, die bei dem sonst gebräuchlichen Zugeben des Farbstoffes u. s. w. in den vorderen Raum des Farbbottichs während des Ganges der Stücke bekanntlich so leicht entstehen. Ferner wird beträchtlich an Zeit und Handarbeit gespart, indem die Stücke nicht herausgenommen, auseinandergetrennt, aufgetafelt, wieder zusammengenäht und wieder eingelassen zu werden brauchen, sondern nur herausgehoben und wieder eingesenkt werden, was

ein Arbeiter in wenigen Secunden erledigen kann.

Ausser dieser Stückfärbemaschine ist noch eine ebensolche kleinere zum Färben von Musterstoffen bis zu 2 Metern vorhanden. Zum Färben in breitem Zustand dient ein Jigger, sowie eine Padding- oder Klotzmaschine, die auch zum Appretiren mit Rackel eingerichtet ist. Stranggarn wird in einer kupfernen und in einer hölzernen Kufe mit geschlossenen Dampfschlangen und Siebböden gefärbt. Diese Kufen fassen je 15 bis 20 kg Garn, geringere Mengen werden in Holzgefässen oder einem hohen und schmalen doppelwandigen Kupferkessel gefärbt. Diese Wannen können auch zum Färben von losem Material, sowie mittels eines darüber gelegten Haspels für Stückwaare benutzt werden. Ebenfalls hierzu oder zum Aufkochen von Farbstoffen u. s. w. dienen zwei verschieden grosse halbkugelförmige doppelwandige Kupferkessel mit Kippvorrichtung.

Als Typus der sog. mechanischen Färbeapparate zum Färben von losem Spinnmaterial, Kammzugwickeln, Kreuzspulen, Bobinen u. s. w. ist die Schirp'sche Färbemaschine in ihrer neuesten Ausführung (D. R. P. 106 598) aufgestellt worden. Sie fasst 20 bis 30 kg Wolle bezw. Baumwolle und ist auch für geringere Mengen eingerichtet. Je nachdem loses Material, Kammzugwickel oder Copse gefärbt werden sollen, sind 3 verschiedene auswechselbare Einsätze vorhanden. Die Flotte wird mittels einer Kolbenpumpe nach beiden Richtungen, von innen nach aussen und umgekehrt, durch die festliegende Waare gepresst und nach dem Färben in den oder die höher liegenden Flottenbehälter gepumpt, wo die Flotte aufbewahrt und für die nächste Partbie oder zum Nüanciren verstärkt werden kann. Das Herausnehmen der gefärbten Waare und Transport derselben zur Wasch- und Schleudermaschine wird gespart, da die Waare im Apparat selbst gespült und geschleudert werden kann; zugleich kann mittels eines mit dem Heizkörper in Verbindung stehenden Ventilators kalte oder erwärmte Luft zum Oxydiren (Küpenblau) bezw. Trocknen durch die Waare getrieben werden.

Zum practischen Unterricht in der Druckerei dient eine Walzendruckmaschine; die bedruckten Stoffe können entweder in einem Dämpfkessel unter Druck oder in einem Mather-Platt gedämpft werden; letzterer ist mit einem Ventilator versehen und so auch zum Oxydiren von Anilinschwarz und zum Trocknen geeignet.

Für die Baumwollbleicherei ist zunächst ein Hochdruckkochkessel mit Injector zur Circulation der Lauge vorhanden und dann eine Continue-Bleicheinrichtung für Chlorkalk und elektrische Bleiche. Die Herstellung der elektrischen Bleichlösung geschieht in einem Elektrolyser mit Platin-Iridium-Elektroden, den nöthigen Strom liefert die Dynamomaschine bezw. die Accumulatorenbatterie, von welcher auch das Licht und die Kraft für die ganze Einrichtung bezogen wird. Die Continue-Bleiche besteht aus einem Waarenbehälter, welcher sich gleichzeitig über 3 Bottichen für Chlor, Säure und Seife oder Lauge befindet. Durch eine Centrifugalpumpe mit 3 Hahnleitungen werden abwechslungsweise die verschiedenen Lösungen über die Waare geworfen; gespült wird durch eine darüber befindliche Wasserbrause. Dieselbe Einrichtung kann auch als mechanischer Färbeapparat benutzt werden, wie solche in letzter Zeit von verschiedenen Firmen empfohlen werden und namentlich für Stranggarn in gewissen Farben gute Dienste leisten sollen.

Zum Bleichen von Wolle mit Wasserstoffsuperoxyd, Natriumsuperoxyd oder schwefliger Säure sind 2 verbleite Kufen vorhanden.

Geschleudert können die Waaren in 2 verschieden grossen Centrifugen werden, Stückwaare in der in der Appretur befindlichen Breitschleuder.

Zum Trocknen dienen 2 Trockenschränke bezw. eine Jahr'sche Spannrahmmaschine.

Quantitative Ausfärbungen, sowie kleine Handmuster werden in besonders geformten, kupfernen Färbebädern mit Strahlenbrenner für Gasheizung (D. R. M. H. Emonds, Aachen) ausgeführt. In die mit Wasser oder einer Salzlösung gefüllten Färbebäder werden die Färbebecher eingehängt; letztere sind von Glas, welche sich gegenüber von solchen von Porzellan oder Email sehr gleichmässig färben.

Die Prüfung auf event. Festigkeitsabnahme der gefärbten oder gebleichten Garne der Gewebe werden auf 2 Zerreissmaschinen von Schopper in Leipzig ausgeführt. Auf Licht- und Luftechtheit wird in Glaskästen geprüft, die im Freien hängen. Decatirechtheit kann mit einer kleinen Dämpfsäule festgestellt werden, Carbonisirechtheit in kupfernen oder eisernen Heizkästen. Wasch- oder Walkechtheit ermittelt man entweder mit der Hand oder noch besser durch Annähen der Proben an Stücke, welche durch die grossen Wasch- und

Walkmaschinen in der Appreturabtheilung gehen.

Mit der beschriebenen Ausstattung ist die Färbereischule im Stande, jegliches Spinnmaterial in beliebiger Form zu färben und zu bleichen, und zwar von wenigen Gramm an bis zu Parthien, die im Grossen weiterverarbeitet werden können, z. B. ganze Stücke oder lose Wolle, Kammzug oder Garn in Mengen, welche zum Spinnen und Weben im Grossbetrieb zu verkaufsfähiger Waare völlig ausreichen. Es lassen sich dadurch für die Färbereiindustrie Versuche anstellen, welche unmitteibar ins Grosse übersetzt werden können und z B. bezüglich der Eigenschaften, Färbeweise und Kosten eines neuen Farbstoffes Aufklärungen geben, die in sehr vielen Betrieben aus Mangel an der nöthigen Einrichtung, den geeigneten Leuten oder an Zeit, nicht oder zu spät oder auch mit vorherigem Schaden erhalten werden.

Eine derartige Vereinigung von Lehranstalt und Versuchsanstalt, wie sie auch auf andern technischen Gebieten schon vorhanden ist, dient erfahrungsgemäss zum Nutzen der Industrie, zu deren Förderung diese Schulen gegründet wurden; denn bei dem heutigen Stand und den Fortschritten der technischen Wissenschaften brauchen wir zur Nutzbarmachung und practischen Verwerthung der wissenschaftlichen Neuerungen Leute, welche einerseits theoretisch so weit geschult sind, um diese Errungenschaften zu verstehen und zu beurtheilen, andererseits den practischen Betrieb derart kennen, dass sie von dem vielen Neuen das Passende zu wählen und einzuführen im Stande sind. Nur mit solchen Leuten vermag eine Fabrik ihren Betrieb rationell zu führen und auf der Höhe zu bleiben.

In dieser Erkenntniss unterstützt auch die Industrie diese Schulen, die ihren Namen tragen, sowie der Staat, welcher an der Förderung der Industrie sein wohlverstandenes Interesse bat, in hohem Maasse.

Appretur der feinen glatten Tuchwaare.

Von

Fritz Kretschmar.

So sehr auch eine gediegene Appretur das Ansehen und somit den Werth einer Waare erhöhen kann, so wenig vermag selbst die vorzüglichste und sorgfältigste Appretur das, was in anderen Branchen versäumt und gesündigt wurde, wieder gut zu machen. Alle Mühe des Appreteurs, einen gewissen Appretur-Effect hervorzubringen, ist vergebens, wenn beispielsweise die Waare aus für den erforderlichen Appret ungeeignetem Wollmaterial besteht oder wenn sonst geeignete Wolle in Wäsche und Farbe unzweckmässig behandelt und verdorben wurde. Wolle von glanzlosem Aussehen, einerlei ob sie von Natur in diesem Zustand oder durch unzweckmässige Behandlung, schlechte Wäsche u. dergl. so geworden, zeigt an der Waare nie diesen feinen Glanz, wie er gut gewaschener Wolle von natürlichem Lüster eigen ist; und alle Bemühungen, diesen natürlichen Lüster künstlich herzustellen, sind vergebens. Des Weitern kommt für das gute Gelingen der Appretur noch die Einstellung der Waare wesentlich in Betracht. Spinnerei und Einstellung müssen den jeweiligen Ansprüchen an die Appretur und das Ansehen der fertigen Waare angepasst sein, schon aus dem einfachen Grunde, weil davon das Walkverhältniss wesentlich abhängt, und dies wiederum einen wichtigen Factor für die Appretur abgiebt. Es lässt sich beispielsweise auf Waare von zu schlaffer Walke nie eine elegante Appretur erzielen. Die Oberfläche erscheint leer, offen, und es fehlt ihr die nöthige Glätte. Für eine feine und elegante Appretur ist eine gute geschlossene Walke ein unbedingtes Erforderniss; jedoch ist auch vor dem anderen Extrem, zu starker Walke, zu warnen, wenn man harte und brettige Waare vermeiden will. Hauptsache ist, dass der Stoff in der Walke stets saftig geht und genügend Seife hat; durch zu trockenes und heisses Walken wird die Waare loser im Griff, rauh und struppig, ein Uebelstand, der auch durch die beste Appretur nicht wieder ganz ausgeglichen werden kann.

Während man bei schweren Winterstoffen mehr auf ein weiches und geschmeidiges Gefühl nach der Walke bedacht sein muss, bedingen glatte Tuchwaaren und verwandte Stoffe, sollen sie in der Appretur gut ausfallen, eine mehr feste und kernige Walke. Ist die Waare nach der Walke gut mit Seife unter Zusatz von etwas Salmiakgeist ausgewaschen — ein Zusatz von reinem Alkali, Soda oder Pottasche ist in Anbetracht des Umstandes, dass dasselbe leicht hart macht, zu vermeiden, — so wird sie auf die Rauhmaschine genommen und mit ziemlich abgetriebenen Karden mehrere (meist 2) Zug gerauht. In der Regel verwendet

man hierzu die einfache Rauhmaschine, weil auf dieser eher eine Nachhülfe, z. B. Oeffnen etwa gerollter Leisten und Ausziehen vorhandener Falten oder Banden, durch den bedienenden Arbeiter möglich ist. Dieses Rauhen als Haarmann, wie der technische Ausdruck lautet, hat den Zweck, das die Oberfläche deckende wilde Haar zu lösen, um es beim darauffolgenden Scheeren dem Cylinder schnittgerecht zu machen und gleichzeitig den Filz etwas zu lockern, damit auf diese Weise ein leichteres Auswaschen der noch vorhandenen Seifenrückstände beim Schauen mit Walkerde ermöglicht wird.

Nach dem Aufrauhen wird getrocknet, wobei die Waare mindestens soviel in Länge und Breite gerahmt werden muss, dass sie vollkommen glatt ist, da sich evtl. Falten oder Banden beim nachfolgenden Scheeren an den exponirten Stellen kahler scheeren würden. Die Behandlung der Stücke als Haarmann erfordert immerhin einige Sorgfalt. Es ist darauf zu achten, dass das Rauhen nicht mit zu scharfen Karden geschieht, weil sonst der Filz herausgerissen wird und dann eine narbige und fadenscheinige Oberfläche entsteht. Aus demselben Grunde ist ein zu tiefes Scheeren zu vermeiden. Nur die obere wilde Decke soll aufgerauht und entfernt werden, damit beim spätern eigentlichen Rauhen die Karde mehr auf dem Grundfilz arbeiten kann. Doppelte Sorgfalt ist zu empfehlen bei Waaren mit etwas offener, d. h. weniger gefilzter Oberfläche, z. B. mit Unterschuss hergestellten Winterstoffen, als Eskimo, Diagonal, Düffel u. dergl. Für mittlere und geringere Qualitäten, oder wo es an Schuss in der Filzdecke fehlt, unterbleibt die Behandlung als Haarmann am besten ganz. Jedoch empfiehlt sich ein Trocknen nach dem Reinigen aus der Seife, um das Schauen mit Erde, behufs gründlicher Entfernung der rückständigen Schmutz- und Seifentheile, die in solcher starken Waare viel leichter sich festsetzen, wirkungsvoller zu machen.

Nach dem Trocknen bezw. Abscheeren der gewalkten Stücke empfiehlt sich eine gründliche Durchsicht und Prüfung derselben bezüglich ihrer Reinheit, Qualität und Schluss des Filzes, Griff u. s. w. Der Fachmann kann hier evtl. noch viel verbessern, wozu es, wenn die Waare erst weiter fortgeschritten ist, in der Appretur zu spät sein würde. Nicht ganz reine Stücke, sowie solche mit mangelndem Schluss und Griff lasse man beispielsweise gleich nochmals mit Seife gut auswaschen und dann erst mit Walkerde schauen, Stücke, die etwas zu fest und kernig ausgefallen sind, lässt man mit sehr consistenter Erdelösung längere Zeit als gewöhnlich behandeln, wodurch dieselben loser in Griff und Gefühl werden.

Sind die Stücke durchgesehen und die nöthigen Bestimmungen getroffen, — am besten vermerkt man dies zur bessern Orientirung für den Walker auf einer jedem Stück anzuheftenden Karte, — so kommen dieselben in die Walkerei zurück, um dort nach Anordnung behandelt zu werden. Während man kernige und stark gefilzte Stoffe, wie glatte Tuchwaaren u. dergl., energischer mit consistenter Walkerdelösung behandelt, schaut man Stoffe mit weniger verfilzter Oberfläche, z. B. Winterwaare mit Unterschuss, weniger energisch und mit schwacher Erdelösung, da durch das Schauen mit consistenterer Lösung sehr viele Härchen von der Oberfläche abgemahlen und hinweggespült werden. Nach dem Schauen mit Walkerde spritzt man die Stücke leicht auf der Centrifuge aus oder lässt dieselben einige Zeit über dem Bock hängen und ablaufen, bindet dann die beiderseits herabhängenden Leisten fest zusammen, dreht die Stücke um, wodurch das in den Leisten concentrirte Wasser sich gleichmässig in der Waare vertheilt, und setzt sie dann zum Rauhen vor.

Schwere Winterstoffe, Eskimo, Doeskin, Düffel, auch schwere Satins werden nun zunächst links gerauht, weil diese Art Waaren vom blossen Rauhen der Rechtseite nicht genügend weich werden, am besten vor dem Rechtsrauhen, da die Stücke dann schon etwas weich und nachgiebig werden und sich in Folge dessen etwa vorhandene Unebenheiten (Wasch- oder Walkfalten u. dergl.) beim Rechtsrauhen leichter glätten und ausziehen. Besonders ist dies zu empfehlen, wenn solche Stücke von links etwas hart und steif sind. Beim Vorhandensein stärkerer Falten oder Banden hilft freilich oft das intensivste Linksrauhen nur wenig, und es wird dann nöthig, die Stücke — und dies gilt auch für glatte tuchartige Stoffe, die nicht links gerauht werden — vorher zu glätten. Man verfährt dabei auf folgende Weise: Die Stücke werden auf der Centrifuge ausgespritzt, dann an den Rahmen oder in die Trockenmaschine gebracht und getrocknet, wobei sie in Länge und Breite gestreckt werden müssen. Nun wickelt man die Stücke in ganzer Breite auf kupferne durchlöcherte Decatirwalzen oder auch

auf Holzwalzen, die canellirt sind, um den Eintritt des Wassers von innen zu ermöglichen und ein schnelleres Untersinken zu erreichen, und zwar so fest wie möglich, ähnlich wie zur Decatur, legt sie über Nacht in heisses Wasser von 50° C., nimmt dann heraus, lässt etwa 6 bis 8 Stunden auf der Walze stehen und verkühlen und wickelt ab, um sie nunmehr zum Rauhen vorzusetzen. Man vermeide jedoch, das Wasser heisser als 50° anzuwenden, da die Waare sonst leicht hart und spröde wird, sich schwieriger aufrauht und eine leere, stapelarme Oberfläche zeigt. Bei einer Temperatur von 50° C. hat diese Manipulation so gut wie gar keinen Einfluss auf Ansehen und Gefühl der Waare. Bei schweren Waaren lässt man am besten das Rauhen der Linkseite der Procedur des Glättens vorangehen, indem die Waare sich dann besser breitsetzen lässt und die vorhandenen Falten und Banden sich leichter glätten lassen.

Betreffs des für die erwähnte Procedur zu verwendenden Wassers sei noch bemerkt, dass durch Regenwasser oder doch weiches Flusswasser die Waare bedeutend weicher und zarter ausfällt, als wenn man hartes, kalk- oder magnesiahaltiges Wasser verwendet. Ist man lediglich auf Verwendung harten Wassers angewiesen, so empfiehlt es sich, dieses unter Zusatz von etwas Kleie vorher eine halbe Stunde kochen und dann auf die erforderliche Temperatur abkühlen zu lassen. Wasser, welches bereits mehrere Mal zu dem betreffenden Zweck gedient hat, eignet sich ebenfalls besser als frisches Wasser, da durch das wiederholte Erhitzen die seine Härte bedingenden Bestandtheile sich grösstentheils ausscheiden.

Die Rauherei bildet einen wichtigen Zweig der Appretur; sie ist gewissermassen das Grundelement derselben. Nur an gut und correct ausgerauhter Waare kommen auch die übrigen Operationen der Appretur voll und mit dem richtigen Effect zur Geltung. Die beste Schur und die vorzüglichste Presse und Decatur vermögen nicht den Mangel an Rauherei zu ersetzen und mangelhaft gerauhten Stücken das Ansehen von solchen zu geben, die gründlich ausgerauht sind. Der Zweck der Rauherei ist, den durch die Walke auf der Oberfläche hervorgebrachten Filz zu lösen und die aus dem Filz gelockerten Härchen zu scheiteln und zu glätten. Je vorsichtiger und allmählicher dies geschieht, desto dichter und voller wird der Haarbesatz. Deshalb legt man auch so grossen Werth auf eine ganz allmähliche Steigerung in der Schärfe der Rauhkarden, oder wie der Fachmann sich ausdrückt, auf eine gut eingerauhte Kardenfolge. Man gehe nie zu plötzlich von stumpfen zu scharfen Karden über und arbeite besonders ausgiebig mit Karden in der mittlern Schärfe, mit sogenannten Treibkarden, wodurch man den dichtesten Besatz erzielt.

Neben der Beschaffenheit der Rauhkarden kommt in zweiter Linie der Feuchtigkeitsgrad der Waare während des Rauhens in Betracht. Von Haus aus zu nass gehaltene Stücke werden leicht arm an Decke, da gerade die den ersten dichten Haarbesatz bewirkenden Anfangskarden in Folge zu grosser Nässe schnell schlaff werden und dann nur mangelhaft arbeiten. Bei zu trocken vorgesetzter Waare erzielt man eine ähnliche Wirkung. Das Haar wird, anstatt wenn genügend feucht, vorsichtig gelockert zu werden, von den Karden ausgerissen, wodurch ebenfalls eine haararme leere Oberfläche entsteht. Der richtige Feuchtigkeitsgrad der Waare muss schon gleich von vornherein vorhanden sein und freilich dann auch während des ganzen Rauhprocesses constant erhalten werden. Die Erhaltung des richtigen Feuchtigkeitsgrades der Waare ist für die Rauherei von ziemlicher Wichtigkeit, jedoch lediglich eine Sache practischer Erfahrung. Das Gefühl spielt dabei eine wesentliche Rolle. Ein geübter Rauher fühlt, sowohl wenn er die Haardecke gegen den Strich aufwühlt, als auch wenn er mit dem Strich über dieselbe fährt, mit ziemlicher Sicherheit, ob der Filz genügend aufgelöst ist. In zweiter Linie muss dabei auch das Auge mithelfen.

Wenn man den Rauhprocess genauer verfolgt, so merkt man, dass nach einiger Zeit des Rauhens der gleich bei den ersten Sätzen sich bildende anfangs grobwolkige Grain oder Stapel (auch Korn genannt) feiner wird. Hat dieser jedoch den grösstmöglichen Grad von Feinheit erreicht (dies zu beurtheilen lässt sich nur durch längere Praxis erlernen), so ist es Zeit, das Rauhen einzustellen. Setzt man es noch weiter fort, so wird der Grain nach und nach wieder grobwolkiger, und die Waare wird dann offen im Grund. In früherer Zeit trieb man die Rauherei mit Vorliebe ins Extreme, um das so beliebte „lämmrige“ Ansehen zu erreichen, welches heutzutage und zwar mit Recht verpönt ist.

Es liegt in der Natur der Sache, dass Waaren von geschlossener Webart und starker Walke ungleich mehr gerauht werden müssen als solche von luftiger Einstellung und weniger Walke, dass also beispielsweise glatte Tuchwaaren, Paletots, Edredons, Satins u. dergl. weit mehr Rauherei erfordern, als weiche Winterwaaren, die mit Unterkette bezw. Unterschuss hergestellt sind, wie Eskimo, Düffel u. dergl. Bei allen geköperten Stoffen ist besonders vor einer zu tief gehenden Rauherei zu warnen, indem durch eine solche der Köper zu sehr an die Oberfläche tritt, was heutzutage ebenfalls nicht mehr gewünscht wird.

Wesentlich in Betracht kommen noch Qualität und Character der Wolle, wobei sich oft sehr bedeutende Unterschiede im Verhalten während des Rauhens bemerkbar machen, Spinnerei und Einstellung, d. h. Stärke der Garne, Anzahl und Dichte der Ketten- und Einschlagsfäden, Art der Bindung, Verhältniss des Einwalkens u. s. w.

Ein weiterer Factor, der auf die Handhabung der Rauherei bestimmend einwirkt, ist die Rücksicht auf die Haltbarkeit der Waare. Es braucht wohl nicht erst gesagt zu werden, dass das Rauhen, besonders wenn es, wie bei feinerer Waare, ausgiebig gehandhabt wird, die Haltbarkeit der Wollenstoffe nicht wenig beeinträchtigt, und dass hierauf entsprechend Rücksicht zu nehmen ist.

Schliesslich ist beim Rauhen auch theilweise schon auf den der Waare weiter beizubringenden Appret Rücksicht zu nehmen. Während Stücke für matten Appret mit normaler Feuchtigkeit gerauht und nur am Schluss des Rauhprocesses kurze Zeit aus vollem Wasser gerauht werden, hält man solche für Glanzappretur schon nach den ersten Sätzen etwas feuchter und setzt dann allmählich mehr Wasser zu, rauht längere Zeit, womöglich einen ganzen Satz im vollen Wasser, wickelt, wenn man sehr starken Wasserglanz erzielen will, die Stücke nass, möglich fest, auf Walzen und lässt sie mehrere Tage im Wasser liegen. Hauptsache bleibt immerhin, dass sich das an der Waare befindliche Wollmaterial für Glanzappretur eignet.

Für schwere wollfarbige Winterstoffe empfiehlt es sich, noch folgende Operation nach dem Rauhen vorzunehmen: Man lege dieselben vor dem Strichrauhen entweder einfach aufgefaltet, oder was sich in Anbetracht des Schutzes der Stapellage empfiehlt, lose auf Holzwalzen gewickelt 2 bis 3 Stunden in heisses Wasser von 75 bis etwa 88° C., bringe sie dann wieder auf die Rauhmaschine, um sie nunmehr aus vollem Wasser im Strich zu rauhen und dann zu verstreichen. Der Zweck dieses Verfahrens ist, die noch in der Waare zurückgebliebenen Schmutz-, hauptsächlich aber Farbrückstände zu entfernen. Auch wird dadurch die Waare zarter im Gefühl und das Haar geschmeidiger. Alle feineren Waaren müssen, nach dem Strichrauhen in vollem Wasser, das ja in der Regel mit schärferen Karden stattfindet, noch mit stumpfen Karden ebenfalls in vollem Wasser verstrichen werden. Während die scharfe Karde mehr den Grund der Haardecke scheitelt und glattstreicht, arbeitet die stumpfe Karde beim Verstreichen mehr auf der Oberfläche.

[Schluss folgt.]

Schwarze Druckfarbe auf Naphtol-Grund.

Von

A. Boguslawsky, Chemiker-Colorist.

Das Bedürfniss nach einem wirklich guten Schwarz für Druckzwecke auf Naphtol-Grund macht sich mehr und mehr fühlbar, besonders wo es darauf ankommt, erfolgreich mit den bekannten Alizarin-Artikeln zu concurriren.

Für den Druck auf Alizarin-Grund findet bekanntlich in erster Linie Anilinschwarz Verwendung, besonders seitdem das alkalische Aetzverfahren in allgemeine Anwendung gekommen ist. Für Naphtol-Grund dagegen, besonders wo Reserven in Betracht kommen, kann das Anilinschwarz nur beschränkte Verwendung finden, indem die Mather-Platt-Passage nur dann weniger nachtheilig auf die Farbe einwirkt, wenn der Grundirung ein grösserer Zusatz von Antimonoxyd gegeben wurde. Und auch dann ist das Ergebniss kein befriedigendes Schwarz; es ist wahrscheinlich ungenügend auf der Faser fixirt und widersteht daher keinem energischen Seifen- und Chlorkalkbade, welch' letzteres aber nicht zu umgehen ist, falls das Weiss nicht genügend sauber ausfiel.

Es ist demnach höchst wünschenswerth, einen Farbstoff zu besitzen, welcher 1. directen Druck — ohne Dämpfen — ermöglichen und 2. neben angenehmem, vollem Ton befriedigende Echtheit gegen

Licht, Seife, Säuren und Chlorkalk zeigen müsste. Mit den im Handel vorkommenden schwarzen Farbstoffen habe ich eine Reihe von Versuchen angestellt, aber eingehender hauptsächlich folgende Marken studirt:

Azophorschwarz S (Farbwerke Höchst),
Azoschwarzbase O (Farbwerke Höchst),
Amidonaphtol BD u. 3 B (Cassella).

Azophorschwarz S ermöglicht zwar ein bequemes Arbeiten, indem nämlich die Zubereitung der Druckfarbe eine überaus einfache ist, das Schwarz aber fällt mager aus, es hat keinen schönen Ton und, was das Schlimmste ist, beim Blanchiren der Waare bleibt vom Schwarz manchmal nicht viel mehr als eine Spur übrig, da es dieser Operation eben garnicht widersteht. Besonders macht sich dieser Uebelstand bemerkbar, wenn die Grundirung Antimonoxyd enthält; er hängt wohl überhaupt damit zusammen, dass das Product beim Aufbewahren sich zu zersetzen fähig ist.

Beide Amidonaphtol-Marken geben ein schönes, volles Schwarz, welches einer mässigen Bearbeitung mit Seife, Chlorkalk und Salzsäure gut widersteht; ihre Anwendung ist sehr einfach und handlich, und dennoch musste ich diese Farbstoffe entschieden verwerfen, weil bei der Arbeit im Grossen das leidige Abschmieren nicht zu vermeiden war. Sowohl während der Vivage wie nach dem Waschen beim Ausquetschen der Waare zwischen Gummi-Walzen entstanden unzählige, vom Druckmuster stammende Flecken. Diese unerwünschten Abdrücke waren selbst durch energische Behandlung mit Seife (kochend) und Chlorkalk nicht wieder zu entfernen, wobei ausserdem die Tiefe des aufgedruckten Schwarz ganz bedeutend litt. An ein Zusammenlegen der Waare in Haufen darf überhaupt nicht gedacht werden. Eine Säurepassage direct nach dem Diazobade beseitigte den Uebelstand nur theilweise, zudem aber ist ein solcher Arbeitsgang nicht immer durchführbar, z. B. wenn neben dem Schwarz auch Tanninfarben zu drucken sind. Ganz besonders schmutzen die erwähnten Amidonaphtole ab, wenn sie, in Säure aufgelöst, angewandt werden; dann ist dieser Farbstoff absolut unbrauchbar. In Natronlauge gelöst, fixirt der Farbstoff sich besser, beim Entwickeln und Waschen treten keine Flecken auf; es genügt aber, in ein wärmeres Seifenbad von 60 bis 70° C. zu gehen — was zuweilen durchaus nothwendig ist — um beim nachherigen Ausquetschen die ganze Waare voll Flecken zu bekommen, selbst wenn das Stück die Walzen breitgehalten passirt. Zudem aber bleibt zu erwägen, dass alkalische und saure Druckfarben auf einem Stücke zusammen zu bringen, nicht immer möglich, jedenfalls aber keine rationelle Arbeit ist. Ich will es nicht unerwähnt lassen, dass zum Verdicken des in Aetznatron gelösten Amidonaphtols British-Gum sich besser eignet als Stärke; bei dieser scheidet sich während der Arbeit Flüssigkeit aus, und die Verdickung sitzt ab.

Azoschwarzbase O (Farbw. Höchst) hat im Gegensatze zu den sogenannten Farbstoffen nur den einzigen Uebelstand, dass die Zubereitung der Druckfarbe recht umständlich ist und dass diese während der Arbeit leicht — besonders im Sommer — verdirbt. Dafür giebt sie aber, richtig und sorgfältig zubereitet, ein Resultat, das nichts zu wünschen übrig lässt. Das Schwarz ist von hervorragender Schönheit, und die Echtheit entspricht allen Anforderungen; es verdient demnach dieser Farbstoff, als der einzige zur Zeit für unsere Zwecke brauchbare, hervorgehoben zu werden.

Ich habe gefunden, dass es zweckentsprechend ist, in den Angaben der Höchster Farbwerke bezüglich Zubereitung der Druckfarbe einige kleine Abänderungen zu machen und zwar hauptsächlich die Menge der Druckfarbe zu vermehren. Allerdings bringt dieses einige Umständlichkeit mit sich, indem es — besonders im Sommer — zeitraubender und schwieriger ist, die dickflüssige Masse auf 0° abzukühlen; dafür arbeitet man aber mit solcher Farbe erfolgreicher, sie schäumt nur wenig und hält sich länger, ohne zu verderben. Ein Haupterforderniss für das Gelingen der Arbeit ist ein Farbkasten mit doppeltem Boden, dessen Zwischenwände mit kaltem Wasser und Eis zu füllen sind. Bei etwaiger Unterbrechung der Arbeit ist die rückständige Druckfarbe sofort in ein verschliessbares Gefäss zu giessen und dieses ebenfalls in Eiswasser zu stellen. Natriumacetat gebe man nur in soviel sonst fertige Farbe, als für den augenblicklichen Gebrauch nöthig ist und bewahre alle Farbe an einem kühlen Orte auf. Bei Einhaltung dieser Vorsichtsmassregeln geht die Arbeit glatt von der Hand, und das Resultat ist, wie gesagt, ein durchaus befriedigendes.

Die Zubereitung der Druckfarbe ist folgende:

a) { 1750 g Weizenmehl,
2050 ccm Wasser,
600 ccm Essigsäure 7° Bé.,

kochen, abkühlen, dann hinzufügen:

b)
265 g Azoschwarzbase O, verrieben mit
290 ccm Eiswasser,
1050 g Traganthschleim (120:1000),
810 ccm Salzsäure 19° Bé.

Nachdem a) und b) gemischt ist, 1300 g Eis zugeben und alles auf 0° abkühlen. Danach 300 ccm Benzin und unter stetem Umrühren allmählich 550 ccm Natriumnitrit-Lösung (290:1000) hinzufügen. Die Diazotirung dauert ungefähr $^1/_2$ Stunde und ist an einem kühlen Orte oder unter Abkühlung durch kaltes Wasser und Eis vorzunehmen.

Unmittelbar vor Beginn der Arbeit hinzufügen:

c)
500 g Traganthschleim (120:1000),
420 g kryst. Natriumacetat,
500 g Eis.

Man erhält etwa 10 Liter Druckfarbe.

So zufrieden ich mit dem Resultate dieser Farbe auch bin, muss ich in Anbetracht ihrer umständlichen Zubereitung doch der Ansicht des Herrn Dr. L. Caberti beipflichten, die er in Heft 8, Jahrg. 1899, dieser Zeitschrift ausspricht, nämlich, dass die Aufgabe der Erzeugung eines guten Druckschwarz ihrer Lösung noch entgegensieht, schliesse mich aber auch mit Zuversicht seiner Hoffnung an, dass es den Bestrebungen der Farbenfabriken wohl bald gelingen wird, diese Lücke auszufüllen.

Die Verwendung von Immedialschwarz im Zeugdruck zur Herstellung grauer Töne.

Von

W. Hofacker.

Durch Aufdrucken des bis jetzt nur in der Färberei bekannten Immedialschwarz als Bisulfitverbindung mit essigsaurem Chrom gelingt es, ein Grau auf der Baumwollfaser zu erzeugen, welches sich durch eine bis heute für diese Nüance unerreichte Licht- und Waschechtheit auszeichnet. Vermöge dieser Eigenschaft ist nunmehr das Immedialschwarz imstande, in der Kattundruckerei im Allgemeinen und für besondere Artikel, wie Möbelstoffe (Vorhänge u. s. w.) und die neuerdings sehr beliebten bedruckten Tischdecken, wobei hauptsächlich auf grosse Licht- bezw. Waschechtheit gesehen wird, gute Dienste zu leisten. Das Immedialschwarz lässt sich zur Erzeugung von Modenüancen mit jedem Chromfarbstoff zusammen drucken.

Die Rackeln werden beim Drucken am Rouleau nicht angegriffen.

Die Druckvorschrift ist folgende:

Muster No. 5 der heutigen Beilage.

Hellgrau.

20 g Immedialschwarz V extra, (Cassella) mit
60 - Bisulfit 38° Bé. 12 Stunden stehen lassen,
200 - Wasser und
570 - Britishgum-Verdickung (1 Theil Britishgum: 1 Theil Wasser) zusetzen, hierauf
150 - Essigsaures Chrom 18° Bé. zufügen.

etwa 1000 g.

Muster No. 6 der heutigen Beilage.

Mittelgrau.

40 g Immedialschwarz V extra (Cassella) mit
120 - Bisulfit 38° Bé. 12 Stunden stehen lassen,
540 - Britishgum-Verdickung 1:1 zusetzen, hierauf
300 - Essigsaures Chrom 18° Bé. zugeben.

etwa 1000 g.

Nach dem Drucken 1 Stunde bei $^1/_2$ Atm. dämpfen, waschen und seifen.

In derselben Weise wie Immedialschwarz V extra lassen sich auch die Marken FF extra und G extra verwenden.

Erläuterungen zu der Beilage No. 5.

No. 1 und 2.

Vgl. A. Boguslawsky, Schwarze Druckfarbe auf Naphtolgrund, S. 73.

No. 3. Floridaroth G auf 10 kg Wollgarn.

Färben kochend mit
50 g Floridaroth G (Leonhardt)
unter Zusatz von
1 kg Schwefelsäure und
400 g Schwefelsäure 66° Bé.

Die Färbung ist gegen verdünnte Schwefelsäure 1:10 und concentrirte schweflige Säure widerstandsfähig und hält eine Handwalke gut aus, ohne in mitverflochtenes weisses Garn zu bluten.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Floridaroth B auf 10 kg Wollgarn

Gefärbt wie No. 3 mit
50 g Floridaroth B (Leonhardt).

Bezüglich der Echtheit sei auf das bei Muster No. 3 Gesagte verwiesen.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5, 6.

Vgl. W. Hofacker, Die Verwendung von Immedialschwarz im Zeugdruck zur Herstellung grauer Töne, S. 75.

No. 7. Modegrün auf 10 kg Schappe-Cordonnet.

Gefärbt wurde in gebrochenem Bastseifenbad mit

200 g Brillantgrün, Krystalle extra (Cassella) und
100 - Neu Methylenblau GG (Cassella).

Nach dem Färben wurde auf frischem Bade mit

10 g Tannin und
5 - Brechweinstein

für den Liter Flotte nachbehandelt. *H. S.*

Färberei der Färber-Zeitung

No 8. Toluylenschwarz G auf 10 kg Baumwollgarn.

Das Färbebad enthält:

400 g Toluylenschwarz G (Oehler) und
2 kg Glaubersalz.

Färben, wie bei substantiven Baumwollfarbstoffen üblich.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut, die Chlor- und Waschechtheit dagegen ziemlich gering. *Färberei der Färber-Zeitung*

Rundschau.

Levinstein Limited, Crumpsall Vale Chemical Works, Manchester, Verfahren zur Darstellung einer dichlorirten Base aus Benzidin. (D. R. P. 94 410.)

Das Diacetbenzidin vom Schmelzpunkte 315° wird in saurer Lösung mit Chlorkalk oder einem anderen unterchlorigsauren Salze chlorirt. Das zweifach chlorirte Diacetbenzidin scheidet sich hierbei als krystallinischer gelblich-weisser Niederschlag aus, der in den gewöhnlichen organischen Lösungsmitteln äusserst schwer löslich ist. Mit Salzsäure wird das chlorirte Diacetderivat zu Dichlorbenzidin verseift. Die freie Base des letzteren schmilzt bei 133°.

Der Eintritt des negativen Chlors erfolgt höchst wahrscheinlich in Orthostellung zur Amidogruppe des Benzidins:

NH_2
Cl
Cl
NH_2

Diese Substitution hat den technischen Effect, dass die aus Dichlorbenzidin erhaltenen Tetrazofarbstoffe mit Naphtylaminsulfosäuren viel blaustichiger und bedeutend säureechter sind, als die entsprechenden Combinationen des Benzidins. *M.*

Levinstein Limited, Crumpsall Vale Chemical Works, Manchester, Verfahren zur Darstellung von Halogensubstitutionsproducten des Benzidins. (D. R. P. 97 101.)

In analoger Weise, wie vorstehend beschrieben, lässt sich auch das Dichlortolidin gewinnen. Ferner kann man unter Benutzung dieses Verfahrens auch zu dibromirten Paradiaminen gelangen. Des Weiteren hat sich gezeigt, dasss man zu ähnlichen oder identischen Körpern gelangt, wenn man, anstatt nascirendes Chlor oder Brom auf die acetylirten Basen einwirken zu lassen, längere Zeit einen Strom freien Chlors oder Broms durch die in Wasser fein suspendirten acetylirten Paradiamine leitet.

Auffallenderweise ist die Nüance der aus Dibrombenzidin gewonnenen Baumwollfarbstoffe kaum merklich blauer als diejenige der entsprechenden Farbstoffe aus Dichlorbenzidin. Ferner sind die Tetrazofarbstoffe aus Dichlor- bezw. Dibromtolidin mit Naphtylaminsulfosäuren viel gelbstichiger roth, als diejenigen aus der entsprechenden halogenirten Benzidinbase, ja als die aus Benzidin und Tolidin selbst. *M.*

Levinstein Limited, Manchester, Verfahren zur Darstellung neuer Chlor- und Bromderivate des Benzidins und neuer Farbstoffe daraus, welche Baumwolle ohne Beize färben. (Franz. Pat. 265 155.)

Die Darstellung des Dichlorbenzidins, Dibrombenzidins und Dichlortolidins, welche in diesem Patente ebenfalls ausführlich wiedergegeben wird, ist bereits in den obigen beiden Referaten der deutschen Patente 94 410 und 97 101 kurz angeführt. Des Weiteren wird hier die Darstellung substantiver Farbstoffe aus diesen halogenirten Paradiaminen beschrieben.

In den Beispielen werden die beiden Farbstoffe aus tetrazotirtem Dichlorbenzidin und 2 Mol. Naphtionat und aus tetrazotirtem Dichlorbenzidin und 2 Mol. Brönnerscher β-Naphtylaminsulfosäure besonders aufgeführt. Der letztere Farbstoff färbt etwas gelber als der erstere; beide sind säureechter als die Färbungen mit Congoroth oder Benzopurpurin 4B.

Im Patentanspruch wird allgemeiner die Kupplung von tetrazotirten Halogenparadiaminen mit 2 Mol. Aminen, Phenolen,

Amidophenolen oder Oxyphenolen der Benzol- und Naphtalinreihe und den Sulfosäuren und Carbonsäuren dieser Derivate beansprucht. *M.*

L. Durand, Huguenin & Co., St. Fons, Rhône, Verfahren zur Darstellung von Leukoverbindungen der Oxazinreihe. (Franz. Pat. 280 176.)

Es hat sich gezeigt, dass die Leukoderivate der Gallocyanine Vortheile bieten vor den ursprünglichen Oxazinen selbst. So färben und drucken die durch einfache Reduction der Gallocyanine erhaltenen Leukoverbindungen blauer (weniger violett) als die Oxazine, von denen diese Leukoverbindungen sich ableiten. Die letzteren liefern ausserdem intensivere Farbtöne und besonders im Druck ist man im Stande, mit diesen Derivaten grössere Mengen Farbstoff auf der Faser zu fixiren.

Die Chlorhydrate dieser Leukoverbindungen sind leichter löslich in Wasser als die Chlorhydrate der dazugehörigen Oxazine; grösstentheils ist auch die Nüance der reducirten Gallocyanine reiner als die der Ausgangsmaterialien.

Die Reduction der Oxazine, speciell des Gallaminblau und des Corein 2R[1]), geschieht mit Magnesium, Aluminium, Zink, Zinn, Zinnsalz, Natriumhydrosulfit, schwefliger Säure, Glucose, Schwefelnatrium oder ähnlichen Agentien.

Von den nach diesen Patenten hergestellten Farbstoffen führen L. Durand, Huguenin & Co. in neuester Zeit folgende Marken: Chromocyanin B, Chromocyanin V, Blau PRC. *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Die Färberei in Iwanowo

„Volkswirthschaftliche Studien aus Russland“ betitelt sich ein Werk des ordentlichen Professors der Volkswirthschaft zu Freiburg i. B. Herrn Dr. Gerhart v. Schulze-Gävernitz, in welchem ein Kapitel die Entwicklung der mittelrussischen Baumwollindustrie sehr ausführlich schildert, und dem wir einiges über die Färberei in Iwanowo entnehmen.

Der moderne Fabrikbetrieb entwickelte sich in Russland zuerst auf dem Boden der Färberei. Sie war es, welche die Wladimirsche Industrie grundlegend umgestaltete. Ihrem Interesse wurde bereits der Uebergang vom Leinen zu der den Farben geneigteren Baumwolle verdankt.

Der Aufschwung der Färberei vollzog sich nicht ohne Anstoss von aussen. Aehnlich wie in England knüpfte die Baumwollindustrie auch in Russland an die Beziehungen mit dem indischen Kulturkreis an, der durch das Wolgasystem mit dem Herzen Russlands in Verbindung stand. Aus den verstreuten Nachrichten lassen sich folgende Stufen der Entwicklung feststellen.

Schon frühe kamen die Wolga hinauf bunte asiatische Gewebe. Insbesondere stach das türkische Roth, mit dem die Perser und Bucharen die Baumwolle zu färben verstanden, den Naturkindern des Nordens in die Augen. Die gewerbliche Ueberlegenheit des Südens kam darin zum Ausdruck, dass der Norden die Gewebe des Südens gegen Naturerzeugnisse eintauschte: Fische, Holz, Getreide u. s. w. Dieser Handel muss ziemlich bedeutend gewesen sein: denn er veranlasste orientalische Kaufleute, eigene Färbereien in Russland anzulegen. Bald versuchten die Russen selbst die Farbenpracht der orientalischen Gewebe nachzuahmen — ursprünglich in sehr primitiver Weise mit vergänglichen Oelfarben auf einseitig bemalter Leinwand. Wasserreichthum und der Besitz von Wiesen zum Bleichen gab den Bezirken an der nördlichen Wolga einen natürlichen Vortheil vor den Asiaten. Garelin setzt den Beginn der Färberei in Iwanowo um den Anfang des 18. Jahrhunderts.

Um 1750 wurde aus der Manufactur eines Deutschen, namens Leimann in Schlüsselburg, zuerst ein dauerhafteres Färbeverfahren nach Wladimir gebracht. 1772 fiel das Monopol, welches der merkantilistische Staat den Fabrikanten der Hauptstadt für Kattundruck gegeben hatte; damit erst entwickelte sich eine lebhafte Auswanderung junger Bauernsöhne aus dem Wladimirschen nach Petersburg zur Lehre bei den Deutschen und die Rückwanderung gelernter Arbeiter in die Provinz. An Stelle der bisherigen abwaschbaren Farben traten dauerhaftere, an Stelle des kalten Aufmalens der Farbe die innigere Verbindung des Gewebes mit dem Farbstoff durch Kochen. Eine weitere Vervollkommnung erfuhr der Kattundruck durch Kriegsgefangene des Jahres 1812 — wahrscheinlich Elsässer. Gegenüber den Petersburger Konkurrenten war die geographische

[1]) Corein 2R ist der Farbstoff aus Nitrosodiäthylanilinchlorhydrat bezw. Diäthylamidoazobenzolchlorhydrat und Gallaminsäure.

und commerzielle Beziehung mit den Asiaten ein Vortheil. Trotzdem war bis in die zwanziger und dreissiger Jahre unseres Jahrhunderts die Technik in Wladimir noch äusserst einfach. Man druckte noch allgemein mittels hölzerner Stempel, ja bediente sich daneben des Pinsels, wobei die altnationale Heiligenbildmalerei Anknüpfung bot. Solcher hochgelöhnter Handdrucker gab es in dem Dorfe Iwanowo damals an sieben Tausend; der Mangel kostspieliger Technik erlaubte vielen von ihnen das Aufsteigen zu selbständigen Färbermeistern.

Die Gewebe, welche man färbte und druckte, wurden zum Theil aus dem Orient importirt; während des ganzen vorigen Jahrhunderts scheint ein ziemlich reger Veredlungsverkehr die Wolga hinauf und hinunter bestanden zu haben.

Seit 1830 gingen die grösseren der Färbereien Iwanowos, welche alle bäuerlichen Ursprungs waren, zum maschinellen Cylinderdruck über, im Kampfe mit den gesteigerten Lohnansprüchen der Handdrucker. Die hierzu erforderlichen Maschinen wurden zuerst durch Pferdekraft, später durch Dampf bewegt. Zugleich erfolgte die Berufung von ausländischen Coloristen und Chemikern. Typisch für die Verbindung hausindustrieller Weberei und fabrikmässigen Druckes ist z. B. das Unternehmen Baranoffs, welcher, ein Verleger von Tausenden von Hauswebern, 1846 bei Alexandroff im Wladimirschen gewaltige Fabrikanlagen für Färberei und Kattundruck errichtete. Die Farben waren und sind auch heute noch vorwiegend nichtrussischer Herkunft; grossentheils besitzt für sie Deutschland einen selbst durch russische Schutzzölle bis heute nur wenig gefährdeten Vorsprung.

Später verschob sich ein Theil der in Wladimir altheimischen Färberei und Druckerei nach dem wohnlicheren und westlicheren Moskau. Hier entstanden die technisch höchststehenden Betriebe, wie die von Titoff und Zündel, mit einem Stabe von Elsässer Technikern und Vorarbeitern. In ihnen wurde zum ersten Male in Russland der Process continuirlicher Bleiche angewandt. Die Rabeneck'sche Manufactur war die erste in Russland, welche Elberfelder Rothfärberei betrieb. Diese Fabriken brachten unter dem Schutze hoher Zölle und bei allerdings hohen Preislagen bald vorzügliche Leistungen zuwege; bereits zur Zeit der Moskauer Gewerbeausstellung 1865 erregten letztere die gerechte Anerkennung einer Abordnung der Manchester Handelskammer. Die gewöhnliche Färberei und Druckerei dagegen hat noch heute zum grossen Theil ihren Standort in Iwanowo beibehalten. *x.*

Handelsbericht.

Blutalbumin. Dem letzten Bericht — s. Heft 3, S. 43 der Färber-Zeitung — über diesen Artikel ist weiter nichts hinzuzufügen, als dass die Situation die gleiche geblieben ist.

Leider wird seitens der Interessenten noch zu wenig darauf gesehen, nur frisches Blutalbumin zu verwenden, und so kommt es denn, dass die feinen, frischen Blutalbumine oft gegen minderwerthige Lagerwaare zurückstehen müssen. Die Lagerwaare erhält durchweg mit der Zeit ein Aussehen, welches fast glauben lässt, dass man es mit entfärbten Albuminen zu thun habe und so die Lagerwaare da den Vorzug erhält, wo vor einem Kauf genaue und eingehende Prüfungen nicht stattfinden. Würden beide Qualitäten im Betriebe nebeneinander geprüft werden, so würden sich bald die Mängel der Lagerwaare zeigen, indem die Lösung viele weisse Partikelchen zeigt, welche, da unwirksam, verloren gehen.

Um eine schnelle Werthbestimmung der Albumine zur Hand zu haben, empfiehlt sich folgende Methode:

Man nehme von einer 5%tigen filtrirten Albuminlösung 50 ccm und setze etwa 4 Tropfen einer $^1/_3$ verdünnten Salpetersäure zu, erwärme die Flüssigkeit bis zur vollständigen Coagulation. Das Coagulum bringe man auf ein gewogenes Filter und wasche es bis zur Farblosigkeit aus; man trockne es sodann bei 120°, da bei 100 bis 110° in der kurzen Zeit keine Gewichtsconstanz erzielt wird. Die Schwere des Coagulums lässt vergleichend auf die Wirksamkeit des Albumins schliessen. Bei einer feinen Waare wurden als coagulirbares Eiweiss etwa 75% gefunden, was wohl als Durchschnitt für die feinsten Sorten angenommen werden kann.

Diese Untersuchungsmethode wird wohl auch für Eialbumin massgebend sein, und dürfte hier evtl. eine Wasserbestimmung voran gehen, um von vornherein einen Anhalt zu haben.

Eialbumin. Wie stets zu Anfang jedes Jahres waren die Käufe und Abforderungen in diesem Artikel im Januar schwächer, doch hat sich das Geschäft in diesem Monat wesentlich gehoben. Die Preise bleiben fortgesetzt gute und werden auch bis zu Beginn der neuen Campagne wohl behauptet werden.

Gummi. Die vorliegenden Berichte über die verschiedenen Sorten Gummi löslich, unlöslich und Traganth lauten dahin, dass die Preise beständig steigen, welche Steigerung sich durch die knappen Zufuhren erklären lässt. Infolge der hohen Preise ist die Kauflust eine ziemlich geringe, doch werden für disponible Posten die geforderten Preise bewilligt werden müssen. *Fr. de Brünn, Barmen.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. W. 15146. Vorrichtung zum Dämpfen und Glätten schlauchförmiger Web- und Wirkwaaren. — F. Wever, Stuttgart.

Kl. 8. O. 3120. Materialträger für Vorrichtungen zum Behandeln von Vorgespinnsten mit kreisenden Flüssigkeiten und Dämpfen. — Obermaier & Co., Lembrecht.

Kl. 22. F. 11577. Verfahren zur Darstellung von Diamidodioxyanthrachinonmonosulfosäuren. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld.

Kl. 22. B. 23886. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Polyazofarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 11665. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co, Mühlheim a. M.

Kl. 22. F. 11745. Verfahren zur Darstellung von blauen Säurefarbstoffen der Diphenylnaphtylmethanreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 109285. Gewebestreckmaschine. — A. Ashworth, Manchester. Vom 7. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 109390. Verfahren zum gleichzeitigen Farben und Steifen von Textilmaterialien. — J. W. Friee, Salem, North Carolina, V. St. A. Vom 7. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 109261. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 18 October 1897 ab.

Kl. 22. No. 109273. Verfahren zur Darstellung von Oxy- und Sulfooxyindophenolthiosulfosäuren. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. Vom 23. December 1893 ab.

Kl. 22 No. 109319. Verfahren zur Darstellung von Indigo; Zus. z. Patent 105569. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 16. Mai 1899 ab.

Kl. 22. No. 109352. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen, blauen Farbstoffes — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 11. November 1899 ab.

Kl. 22. No. 109353. Verfahren zur Darstellung eines blauschwarzen Baumwollfarbstoffes — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 28. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 109424. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen aus Toluylendiaminsulfosäure — K. Oehler, Offenbach a. M. Vom 2. April 1898 ab.

Kl. 29. No. 109323. Verfahren zum Entkletten von Wolle in Form von Wickeln oder Spulen. — E. Rousset & D. Lefevre, Roubaix. Vom 21. Juli 1898 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No 67496 Stampfcalander mit Zusatzpatent 71999.

Kl. 8. No. 99468. Verfahren zur Herstellung schwarzer Azofarbstoffe auf der Faser durch Kuppelung von β_1-β_2-Amidonaphtol oder β_1-β_2-Dioxynaphtalin und ihren Sulfosäuren mit den Tetrazoverbindungen von Paradiaminen.

Kl. 8. No. 106490 Verfahren zur Erzeugung echter gelber bis brauner Färbungen auf Leder mittels Titansalzen.

Kl. 22. No. 60505. Verfahren zur Darstellung eines rothen basischen Farbstoffes der Diphenylmethanreihe aus Tetramethyldiamidodiphenylmethan.

Kl. 22. No. 72808. Verfahren zur Darstellung benzylirter Ketone aus Tetramethyl- bezw. Tetraäthyldiamidobenzophenon.

Kl. 22. No. 93312. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Acidylderivaten des α_1-Amido-α_2-naphtols.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl 8. No. 126062. Aus zwei Hälften, welche verschiedene chemische Bestandtheile enthalten, zusammengesetzter Fleckstift. — W. Seeger, Berlin. 24. October 1899.

Kl. 8 No. 126064. Musterblatt mit Gaze- oder Pappboden und an beiden Seiten angehängten beweglichen, zum Verdecken der Musterenden, sowie zur Aufnahme der Nummern und Preise dienenden Streifen. — R. Lötzsch, Annaberg i. S. 1. November 1899.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 13: Ich arbeite Cheviots mit heller Kette und dunklem Einschlag in Cirkasbindung und finde bei allen Stücken am Hinter- und

Vorderende (je ½ Meter), dass der Diagonal auf einer Seite der Leiste ein schmaleres, auf der andern ein breiteres Bild (Schnürl) macht; in der Mitte des Stückes kommt dies nicht vor. Ist dieser Fehler in der Walke oder beim Rahmen zu suchen? Ich habe die Beobachtung gemacht, dass dieses verschiedene Bild kreuzweise vorkommt und zwar so, dass da, wo vorn auf einer Seite der schmale, auf derselben Seite rückwärts ein breiter Diagonal entsteht. *Sb.*

Frage 14: Ich arbeite seit etwa zwei Jahren auf der Ratinirmaschine mit einer Gummiplatte, welche stramm nach allen vier Seiten auf eine Holzplatte gezogen ist. Seit einiger Zeit giebt der Gummi Mehl ab, welches sich zwischen Holz und Gummi setzt und Beulen in den letzteren drückt, was natürlich ein fehlerhaftes Frisiren zur Folge hat. Mehreremale habe ich das Mehl entfernt, Gummi und Holz mit Schmirgel gescheuert, aber nach einigen Tagen war der Uebelstand wieder da. Ist es nun besser, wenn die Gummiplatte auf die Holzplatte geleimt wird, oder wenn man eine Tuchschicht zwischen Gummi und Holz legt? Welcher Klebstoff würde sich beim Leimen empfehlen? *Sb.*

Frage 15: Welche Copsfärbeapparate sind jetzt die besten? *N J.*

Frage 16: Wie erzeugt man auf amerikanischer und indischer Baumwolle während des Spinnprozesses bezw. überhaupt in der Spinnerei am besten und billigsten Macofarbe (Macoimitation)? *B.*

Antworten.

Antwort auf Frage 13: Dieses breitere und schmalere Bild des Diagonals an den Enden des Stückes entsteht entweder durch die Wasch- oder Walkmaschine, oder am Rahmen; doch lässt die Bemerkung, dass das gestörte Bild des Diagonals kreuzweise eintritt, vermuthen, der Fehler sei in der Walke zu suchen. Ich rathe also, in der Walke darauf zu halten, dass das Ende des Stückes stets in der ganzen Breite gleichmässig in die Walzen der Maschine eingeführt wird. Die Stücke dürfen also nie mit einem Zipfel allein, oder, wenn dies mit beiden geschieht, so eingeführt werden, dass die Mitte des Endes sackartig nachschleppt. Auch darf die mittlere Partie des Endes nicht so eingeführt werden, dass beide Zipfel nachschleppen; alle Verstösse gegen diese hier angegebenen Punkte stören die Effecte der Weberei ganz entschieden, so oft dies auch schon bestritten worden ist. Diese Verzerrungen der Effecte werden um so nachhaltiger sein, wenn der gerügte Fehler an der Walkmaschine gemacht wird, weil hier durch den bald eintretenden Filzprocess die verzogenen Effecte ein grösseres Beharrungsvermögen erlangen. Ich rathe zunächst, die Art und Weise, wie die Einführung der Stücke in der Walke gehandhabt wird, in der Stille zu beobachten, und je nach dem Ergebniss seine Maassnahmen zu treffen.

Nun zum Rahmen! Wenn dieser mehrere Stücklängen hält, so sind die Enden der Stücke stets zusammenzunähen und in das letzte Ende ist ein mit Haken versehener Rechen einzusetzen, mittels dessen die sonst halbmondförmig zurücktretende mittlere Partie des Endes nachgezogen bezw. ausgeglichen wird. Wird dies unterlassen, dann zeigt der obere Zipfel des Hinterendes, läuft der Diagonal vom Kopfende des Stückes aus gesehen, von links nach rechts den breiteren und der untere den schmälern Diagonal. Selbstverständlich muss das Bild umgekehrt sein, wenn der Diagonal von rechts nach links läuft. Bei zusammengenähten Stücken würde allerdings nur das letzte Ende verzogen sein. *M.*

Antwort auf Frage 14: Dieser Uebelstand ist auch mir in meiner Praxis vorgekommen; ich habe die Beobachtung gemacht, dass derselbe hauptsächlich davon herrührt, dass die Gummiplatte beim Arbeiten zu fest auf der Waare aufliegt, oder sich überhaupt zu schwer auf letzterer bewegt. Verursacht wird der schwere und steife Gang der Ratinirplatte sehr häufig dadurch, dass die Waare nicht öl- und seifenrein ist. Unreine und schmierige Waare hemmt die Bewegung der Platte, und da die Holzplatte, dem Zug des Excenters folgend, sich nicht hemmen lässt, so muss zwischen derselben und dem mehr nachgiebigen Gummibelag eine gewisse Reibung entstehen. Dass dabei die Frisur eine mangelhafte wird, wozu auch schon an und für sich der Mangel an Reinheit der Waare mit beiträgt, kann gar nicht ausbleiben. Ob durch eine Zwischenlage von Tuch der Uebelstand beseitigt wird, erscheint fraglich. Die Einlage wird entweder, wenn straff aufgezogen, auf dem Holz festhaften, und so die Reibung zwischen Tuch und Gummi stattfinden, oder aber es wird, wenn die Tucheinlage weniger straff gespannt ist, eine Reibung zwischen Holz und Tuch eintreten. Zum Theil kann auch die Qualität des Gummis die Schuld tragen. Gummi wird sehr häufig zum Zweck der Gewichtsvermehrung mit Schwerspat vermengt. Ob das abgeriebene Mehl zum Theil aus solchem besteht, dürfte durch eine Untersuchung leicht festzustellen sein. Das Festleimen der Ratinirplatte auf dem Holz, wodurch der Uebelstand allerdings beseitigt werden könnte, müsste mit gutem Tischlerleim oder mit Hausenblase geschehen; doch ist zu beachten, dass das Klebemittel sehr gleichmässig aufgetragen werden muss, da sonst gleich Unebenheiten an der Arbeitsfläche entstehen könnten. Auch dürfte die Elasticität der Platte durch das Leimen etwas beeinträchtigt werden. — *M*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 6.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben und dergl.

Von
Reg.-Rath Glafey.

(Fortsetzung von S. 67.)

D. Durchführen der Flotte durch das Material.

Die Hülfsmittel zum Durchführen der Flotte durch das Arbeitsgut sind entweder solche, bei denen hierzu nur die Saugwirkung einer Pumpe, eines Vacuums oder dergl. benutzt wird oder solche, bei denen gleichzeitig mit der Saugwirkung auch der Druck zur Anwendung gebracht wird oder solche, bei denen nur der letztere auf die

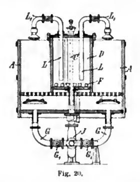


Fig. 20.

Flotte wirkt. Die an zweiter Stelle genannten Vorrichtungen weisen geschlossene Materialbehälter auf; die übrigen dagegen offene, bei ihnen können gewöhnlich Saug- und Druckwirkung abwechselnd in Anwendung gebracht werden, um den Kreislauf der Flotte zu ändern, wie dies auch bei den Vorrichtungen mit geschlossenen Materialbehältern möglich ist.

Jonas Halbach in Barmen hat in der Patentschrift 105783 eine Vorrichtung zum Färben u. s. w. von Textilstoffen mit kreisender Flotte in Vorschlag gebracht, bei der der offene Färbebottich A, Figur 20 durch ein central in denselben eingesetztes Kochgefäss D mit sich anschliessenden Zwischenwänden b in zwei Abtheilungen getheilt ist, welche wechselweise in Thätigkeit gesetzt bezw. entleert werden können, während die vom Kochgefäss ausstrahlende Wärme von dem dasselbe umgebenden Arbeitsgut in jeder Abtheilung aufgenommen wird und nebenbei unter Zuhülfenahme einer Pumpe J, sowie genügender Rohrleitungen GG_1, LL_1 der Kreislauf der Flotte nach Bedürfniss durch jede Abtheilung des Färbebottichs und den gemeinsamen Kochbehälter hindurch bewirkt werden kann. Bei stillstehender Pumpe wird die Flotte aus dem Kochbottich in den Färbebottich durch den in Folge ihrer Erhitzung sich entwickelnden Dampfdruck selbstthätig hinübergetrieben, anderenfalls wirken Dampfdruck und Pumpe zusammen.

Eine Färbevorrichtung mit offenem Färbebottich für durch ein unter dem Fassungsraum für das Arbeitsgut vorgesehenes Flügelrad angehobene, kreisende Flotte zeigt Figur 21. Dieselbe ist eine Erfindung von Theodor Jacob Gadt in

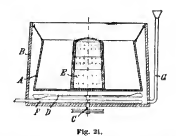


Fig. 21.

Kopenhagen und Gegenstand des Patents 106594. Zwecks möglichst gleichmässiger Ausfärbung ist in der Mitte des Materialbehälters A ein Filter E mit durchlochten Wandungen angeordnet, durch welches ein Theil der vom Flügelrad D angehobenen Flotte beständig hindurchgesaugt und so eine Abscheidung der über dem Filter kreisenden Unreinigkeiten, sowie ein lebhafteres Nachfliessen der Flotte zum Flügelrad in der Umgebung des Filters bewirkt wird. Das Filter E ist der Höhe nach in mehrere Theile getheilt, damit es höher oder niedriger gemacht und somit seine Flotteneinlauföffnung stets unterhalb der Oberfläche der Flotte gehalten werden kann. Das Dampfrohr F ermöglicht ein Erhitzen der Flotte und Rohr G gestattet die Zuführung derselben.

Die Patentschrift 102672 behandelt ein Verfahren zum Mercerisiren der Baumwollfaser in Strähnform, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass die Garnsträhne in dichten Lagen lose über den durchlochten oder sonstwie für möglichst gleichförmigen Flüssigkeitsdurchgang geeignet gemachten Mantel einer Schleudermaschine gelegt werden und die alkalische Lauge oder Spülflüssigkeit aus der Schleudermaschine heraus durch die Faserdecke hindurch getrieben wird. Die benutzte Schleudermaschine ist mit durchlochter Hohlwelle zum Einlass der Lauge bezw. Spülflüssigkeit in den Materialträger während des Umlaufs desselben versehen. Mittels dieses Verfahrens wird zwar im Allgemeinen beabsichtigt und theilweise auch erreicht, das starke Einlaufen der Baumwolle in Folge des Mercerisirens zu verhindern bezw. zu beseitigen, indessen kann eine Regelung des Einspringens der Faser nicht stattfinden, da diese lose über die Schleudertrommel gelegt und das Hervorrufen einer grösseren oder geringeren Spannung der Faser nicht möglich ist. Das Wesentliche der durch Patent 106596 geschützten Maschine von Nicolas Istomin in Moskau besteht nun darin, dass sie zwecks Erzielung verschiedener Mercerisirungsresultate ermöglicht, das Garn verschieden stark zu spannen, sodass es einläuft, gestreckt wird oder seine ursprüngliche Länge beibehält. Das Garn wird, wie Figur 22 erkennen lässt, auf concentrische, einen Haspel bildende Stäbe *e* aufgelegt, die mit ihrem einen Ende pendelnd auf einer in einem Behälter *b* umlaufenden Scheibe *a* befestigt sind, in deren Drehachse die Zuführung der Flotte durch Rohr *h i* erfolgt. Anstatt auf einer rotirenden Grube können die Stäbe *e* auch auf dem Boden einer die Flotte auffangenden sich drehenden Trommel befestigt werden. Zwecks Erzielung einer veränderlichen Spannung des Garnes sind die Drehzapfen *f* der Haspelstäbe *e* radial verstellbar in Schlitzen *d* ihres Trägers *d c* angeordnet.

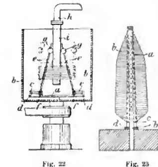


Fig. 22 Fig. 23

Einen aus durchlässiger Cophülse und Aufsteckspindel bestehenden Copträger für Vorrichtungen zum Imprägniren u. s. w. von Cops mit von aussen nach innen durch den Garnträger bewegter Flotte, zeigt Figur 23. Derselbe ist eine Erfindung von Max Koehn in Leubnitz b. Werdau i. S. und Gegenstand des Patents 106597. Die das Gespinnst nach oben und unten überragende Copshülse *a* wird zum Zwecke der Abdichtung der Copshülse gegenüber dem Flottenbehälter mittels einer an der ebenfalls durchlässigen, zur Ableitung nach unten offenen Aufsteckspindel *b* sitzenden Führung *c* angebracht, auf eine am Fuss der Aufsteckspindel angebrachte Dichtungsscheibe *d* geleitet und so durch das Eigengewicht des Cop und den Druck der Flüssigkeit die Trennung zwischen Flottenzuführ- und Ablaufseite herbeigeführt.

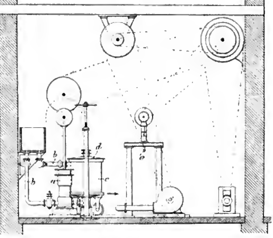


Fig. 24.

Figur 24 giebt eine Färbevorrichtung von Heinr. Schirp und Friedr. Hoffmann in Barmen wieder, welche nach dem D. R. P. 106598 das Bleichen, Färben, Waschen, Spülen in ein und demselben Waarenbehälter ermöglichen und auch das Schleudern der Waare, sowie das Durchtreiben kalter und warmer Luft oder dergl. während des Schleuderns bezw. bei stillstehender Schleudertrommel gestatten soll, ohne dass ein Umsetzen des Waarenbehälters nothwendig wird. Von bekannten Einrichtungen, die Aehnliches erstreben, z. B. die Ober-

maierschen, D. R. P. 23117, 33562, die Hauboldschen 44985, 42933 u. A. unterscheidet sich die Vorrichtung dadurch, dass der nach Art einer Schleudertrommel ausgebildete Waarenbehälter auf die drehbare Achse eines auf Rädern fahrbaren Kessels *c* so aufgesetzt ist, dass mittels der Pumpe *a* und Leitung *b* nach Bedarf Flotte, Wasser oder Dämpfe durch den Waarenbehälter hindurchgeführt werden können und der Kessel *c* entweder dabei durch einen Deckel *d* geschlossen oder aber der Waarenbehälter, ohne aus dem Kessel *c* gehoben zn werden, nach Verschiebung des letzteren in Pfeilrichtung und nach Kupplung seiner Achse mit einer Triebwelle *e* in Umlanf gesetzt werden kann.

[Schluss folgt.]

Appretur der feinen glatten Tuchwaare.

Von

Fritz Kretschmar.

[Schluss von S. 79.]

Neuerdings kommen für das Verstreichen vielfach Bürsten in Anwendung, die auf der Rauhtrommel ähnlich wie die Kardeneisen befestigt werden und sich gut bewähren, indem sie eine sehr glatte und elegante Oberfläche machen. Es ist nur fraglich, ob bei dem hohen Preis und dem nothwendigerweise eintretenden schnellen Verschleiss dieses Artikels nicht eine Vertheuerung gegenüber der Verwendung alter, nahezu abgenntzter Rauhkarden eintritt.

In vielen Feintuchfabriken hat man jetzt mit dem alten Zopf des Auffaltens der Stücke nach dem Verstreichen gebrochen und wickelt die von der Verstreichmaschine kommende Waare anf einfache Holzwalzen, die man in einer einfachen Vorrichtuug in die Rauhmaschine einlegt und die Waare selbstthätig aufwickeln lässt. Es werden dadurch die oft recht unangenehm werdenden Querfalten vermieden, welche da, wo die Rückseite nach aussen umgefaltet ist, besonders bei den dickeren Stoffen, sich häufig aufbauschen und in Folge dessen bei weniger straffer Spannung auf dem Langscheercylinder leicht kahlscheeren, ausserdem auch sich als mehr oder weniger matte Brüche markiren. Die Walzen mit den zu Glanzwaare bestimmten Stücken stellt man senkrecht auf, damit das Wasser nach einer Leiste hinzieht, und bringt diese nasse Leiste oben an dem Trockenrahmen an. Soll in der Trockenmaschine getrocknet werden, so dreht man die Walzen nach einiger Zeit um, lässt sie noch kurze Zeit stehen, damit das Wasser sich gleichmässig vertheilt und bringt sie, wenn dies geschehen, zum Trocknen. Stücke für matte Appretur werden am besten nach dem Verstreichen mehr oder weniger ausgespritzt, und ist zu diesem Zweck die neuerdings mehr in Aufnahme kommende horizontale Centrifuge zu empfehlen, auf deren Trommel die Waare direct von der Walze in ganzer Breite glatt aufgewickelt und ausgespritzt wird. Dadurch wird die Entstehung von Schleuderfalten, wie sie bei Benntzung der Kesselcentrifuge vorkommen, vermieden. Von der Centrifuge können die ausgespritzten Stücke wieder auf die Walze gewickelt und so zur Trockenmaschine befördert werden. Eine sehr weiche. sammetartige Decke für ganz matte Stoffe wird erhalten, wenn man die nach dem Verstreichen ausgespritzte Waare in diesem Zustand mehrmals mit stumpfen Karden verstreicht. Dieses Verfahren dürfte sich event. auch für Eskimo und Düffel empfehlen.

Zu Stückfarben bestimmte weisse oder hellgrundige Waare wird nach dem Strichrauhen am besten 1 bis 2 Stunden in kochendes Wasser gelegt, dem man einen ganz geringen Procentsatz Potasche zugefügt hat. Der Zweck dieses Verfahrens ist, die etwa noch vorhandenen Verunreinigungen, insbesondere Seifenrückstände, die in ungefärbter oder auch nur auf der Küpe gefärbter Wolle viel fester haften und sehr leicht zu Wolken und Zweifarbigkeit beim Stückfärben Veranlassung geben, auszulaugen, ehe die Waare decatirt wird, weil durch diese Behandlung die Rückstände fester mit der Faser verbunden („eingebrannt“) werden. Aus dem kochenden Wasser werden die Stücke nochmals auf der Waschmaschine etwa $^3/_4$ Stunden mit dünner Walkerdelösung behandelt, dann verstrichen und getrocknet. Dieselbe Procedur kann man auch mit allen wollfarbigen Stoffen, von deren Reinheit man nicht recht überzeugt ist, vornehmen, nur kann hier der geringe Zusatz von Pottasche wegbleiben.

Die beste und der Waare am meisten zusagende Art des Trocknens ist unstreitig das Trocknen im Freien. Die Waare bleibt dabei viel weicher und milder, als wenn in einem erhitzten Trockenraum getrocknet, wo dieselbe, insbesondere bei hoher Temperatur und mangelhafter Ventilation, ein barsches, hartes Gefühl annimmt. Dies mag manchem mit dem Gegenstand weniger

vertrauten Fachgenossen übertrieben erscheinen; allein die Erfahrung lehrt, dass es oft einen auffallenden Unterschied in dem Ausfall der Waaren ausmacht, ob dieselben mild oder scharf getrocknet sind. Leider ist es bei dem heutigen Fabrikbetrieb oft unmöglich, alle Waaren im Freien zu trocknen, weil man dabei zu sehr von der Gunst der Witterung abhängig sein würde, und man sucht deshalb durch entsprechende Einrichtung der Trockenräume und Maschinen, insbesondere durch Anwendung einer nicht zu hohen Temperatur und reichlicher Zufuhr frischer Luft den Trockenprocess, wie er sich im Freien vollzieht, möglichst nachzuahmen, dies ist gerade für feinere Waaren ganz besonders zu empfehlen.

Beim Trocknen wird die Waare sowohl in der Längen- wie Breitenrichtung gestreckt, damit sie sich genügend glättet und sich besser scheeren lässt. Dieses Glätten ist auch schon mit Rücksicht auf das nachfolgende Pressen und Decatiren geboten. Etwa vorhandene unegale Stellen oder Falten würden sich „eindecatiren“ (durch die Decatur fixirt werden), während sie sich, wenn vor der Decatur genügend ausgereckt, durch diese verlieren. In der Regel walkt man die Stücke schon 3 bis 4 Centimeter schmäler, als sie fertig sein sollen, und streckt sie dann beim Trocknen noch um ebensoviel (3 bis 4 Centimeter) breiter, als das Fertigmaass ausmacht.

Die getrocknete Waare wird nun zum Decatiren vorgeschoren. Bei dem Scheeren in vollem Haarbesatz muss zur Erzielung einer schönen und runden Schur, wie sie zur Decatur nöthig ist, die Scheermaschine scharf und in gutem Zustand sein. Man stellt am besten die Maschine nur einmal auf eine gewisse Schurhöhe (Erfahrung muss hier das richtige Maass lehren) und scheert dann 6 bis 8 Schnitt, ohne tiefer zu setzen. Die Stücke dürfen weder zu lang noch zu kurz in Schur zum Decatiren kommen. Besonders ist zu kurzes Scheeren vor der Decatur zu vermeiden, da sich zu kurzes Haar nie mehr so fest auflegen und durch die Presse und Decatur fixiren lässt, auch beim Spülen nach der Decatur sich leichter aufrichtet und selbst durch wiederholtes Verstreichen nie mehr so glatt aufgelegt werden kann, wie längeres Haar. Zu langes Haar vermindert den Decatureffect im Grund der Waare, und die Glätte geht infolge des langen Scheerens theilweise wieder verloren. Man achte darauf, dass die Decke nicht zu stark aufgebürstet und durch zu hohe Stellung des Schneidezeugs zu wenig abgeschoren wird; die Waare wird hierdurch leicht rauh und „pudelig.“

Es empfiehlt sich, auf der Trockenmaschine getrocknete Waare, wenn dieselbe, wie dies häufig vorkommt, zu trocken ist, vor dem Pressen einige Zeit im Freien aufzuhängen, damit sie wieder Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, wenigstens aber sollte man zu trockene Stücke nicht gleich in diesem Zustand zur Presse bringen, sondern 1 bis 2 Tage in einem kühlen, nicht feuchten Raum hängen lassen. Zu trockene Waare presst sich nicht intensiv genug, sondern erscheint nach der Presse mehr oder weniger matt und lappig, und dementsprechend fällt auch die Decatur weniger gut aus. Die Beobachtung der erwähnten Maassregel ist deshalb, besonders für Glanzwaare, höchst wichtig. Es kommt dem Appreteur zuweilen vor, dass einzelne Stücke einer Waarengattung, obwohl in Presse und Decatur genau wie alle andern behandelt, doch nicht gut ausfallen, es kommt dies sehr häufig daher, dass solche Stücke, vielleicht weil es sehr eilig war, zu trocken zur Presse kamen.

Nach dem Verscheeren werden die Stücke durchgesehen, auf der Bürstmaschine gut gebürstet und kommen dann zur Presse, und zwar je nach dem gewünschten Decatureffect in die Spannpresse oder auf die Walzenpresse. Glanzwaare muss unter allen Umständen in die Spannpresse und zwar zweimal eingesetzt werden. Für halbmatte und matte Waare, insbesondere auch schwere Winterstoffe, als Eskimo, Düffel u. dergl., genügt meist die Walzenpresse. Der Appreteur muss genau wissen, wie die Waare nach der Decatur ausfallen soll und danach die Art des Pressens wählen. Jedenfalls empfiehlt es sich, die Stücke nach der Presse und ehe sie auf die Decatirwalze kommen, genau durchzusehen und sich zu überzeugen, ob sie genügend resp. zu viel oder zu wenig Presse haben. Eine zu scharfe Presse lässt sich durch ganz schwaches Abdämpfen auf dem Dämpfapparat mildern, ein Verfahren, welches man hauptsächlich da beobachtet, wo keine Walzenpresse zur Verfügung steht und der von der Spannpresse herrührende Glanz für matte Waare zuweilen zu intensiv wird.

Es leuchtet ein, dass sich für die Handhabung der Presse und Decatur bestimmte Regeln nicht aufstellen lassen. Der erfahrene Appreteur muss wissen, in jedem einzelnen Fall das Richtige zu treffen.

Sehr viel spricht hier der Character der Waare resp. das Verhalten des Wollmaterials bei der Decatur mit. Waaren, deren Wollen viel Naturglanz haben, werden, wenn für matten Appret bestimmt, kaum einer Presse bedürfen oder sind dann höchstens kalt durch die Walzenpresse zu nehmen, während für andere, aus glanzlosen Wollen hergestellte Stoffe zur Erreichung desselben Apprets ein scharf heisses Pressen auf der Walzenpresse nöthig werden kann.

Für die Decatur, zu der die Stücke je nach dem gewünschten Glanz mehr oder weniger fest auf die Walze zu wickeln sind, gilt als Regel, nicht zu heissen und hochgespannten, wohl aber gut trocknen Dampf zu verwenden. Im Allgemeinen dürften $1\frac{1}{2}$ Atmosphären Spannung für Glanzwaare, $\frac{3}{4}$ bis 1 Atmosphäre für matte und halbmatte Waare hinreichend sein. Zu heisse und hochgespannte Dämpfe machen die Waare hart und brüchig und können unter Umständen auch die Haltbarkeit beeinträchtigen, während zu schwacher und vor allen Dingen zu nasser Dampf die Waare matt, bleiglänzend, steif und pappig macht. Wasserabscheider, Reductionsventil und Manometer in der Dampfleitung sind deshalb bei den heutigen Ansprüchen an die Appretur gar nicht mehr zu entbehrende Dinge und sollten bei keiner Decatur-Einrichtung fehlen.

Die Zeitdauer des Decatirens ist je nach der Qualität und dem Character der Waare und je nach dem gewünschten Effect eine abweichende. Waare mit starkem Glanz kann so fest als möglich gewickelt bis 1 Stunde oder selbst darüber im Dampf stehen und muss dann bis zur vollständigen Erkaltung auf der Walze bleiben. Für halbmatte Waare, die heutzutage noch am meisten verlangt wird, genügen 30 bis 40 Minnten des Decatirens und 1 bis 2stündiges Belassen auf der Walze, während matte Waare in den meisten Fällen nur 10 bis 15 Minuten im Dampf zu stehen und vielleicht die doppelte Zeit auf der Walze zu verkühlen braucht.

Hier sei noch erwähnt, dass der Decatureffect ein umso intensiverer wird, je kerniger und fester im Griff die Waare ist. So wird sich glatte Tuchwaare von festem Griff viel leichter mit Glanz herstellen lassen als schwere molöse Winterstoffe, bei denen übrigens starker Glanz auch nicht beliebt ist. Hieraus erhellt, dass man letztere, z. B. Eskimo, Düffel u. s. w., verhältnissmässig etwas schärfer in Presse und Decatur halten kann, ohne befürchten zu müssen, dass sie zu hart werden oder zu viel Glanz bekommen. Die lose Beschaffenheit verhindert eben ein festes Aufwickeln und somit einen zu ausgeprägten Decatureffect.

Auch die zu Stückfarben bestimmten Stücke müssen vor dem Färben ziemlich scharf decatirt werden, einmal um ein Zerknittern derselben und ein Zerwühlen der Haardecke möglichst zu vermeiden, weiter aber auch, weil der Decatureffect während des Färbens theilweise doch wieder verloren geht. Wollfarbige Stoffe werden nach der Decatur auf die Waschmaschine genommen und gespült. Zeitdauer sowie Art und Weise des Spülens hängt von verschiedenen Umständen ab. In der Regel genügt $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$stündiges Spülen in reinem Wasser; es kann jedoch auch der Fall eintreten, wenn z. B. die Decatur etwas zu scharf ausgefallen und die Waare zu hart geworden ist, dass ein längeres Spülen unter Umständen auch die Verwendung von Walkerdelösung nöthig macht, um der Waare wieder einen weichen, gefälligen Griff beizubringen. Nach dem Spülen wird nochmals gut verstrichen und getrocknet.

Glanzwaare kann man, falls der Glanz noch nicht intensiv genug sein sollte, nochmals nass auf der Walze längere Zeit stehen lassen. Halbmatte und matte Waare, ebenso Winterstoffe kommen gleich vom Verstreichen resp. von der Centrifuge zur Trockenmaschine. Stücke, die auf Noppen gefärbt werden sollen, können am vortheilhaftesten, nachdem sie nach der Decatur gespült sind, dieser Behandlung unterworfen werden. Stückfarbige Waare dagegen wird, nachdem sie aus der Farbe gespült worden, event. gleich auf der Waschmaschine auf Noppen gefärbt, was jedoch selten vorkommen dürfte, da man es meist vorzieht, diese Waare als Loden oder nach der Walke zu carbonisiren.

Erwähnt sei noch, dass Stoffe, die auf der Rückseite gerauht wurden, nach dem Decatiren nicht nur rechts, sondern auch links zu verstreichen sind. Eine rauhe zerwühlte Rückseite giebt oft Veranlassung zu schlechter unegaler Schur. Selbstverständlich verstreicht man solche Stücke erst links und zuletzt rechts. Kommt nun die Waare nach dem Trocknen zum zweiten Mal zur Scheererei, so wird zunächst bei glatten, nicht links gerauhten Stücken die Rückseite abgeschoren und dann das Scheeren der Rechtsseite fortgesetzt. Auch jetzt gilt wieder als Regel, nicht mehr aufbürsten, als man auf einmal abscheeren

kann, damit man nicht eine aufgewühlte und rauhe Oberfläche erhält.

Zur Erreichung einer eleganten und glatten Schur sind neben scharfen gut stehenden Schneidezeugen vor allen Dingen auch gute, nicht zu kurze und harte Bürsten erforderlich. Beim Fertigscheeren nach dem Decatiren empfiehlt es sich, zur Erreichung einer möglichst gleichmässigen Schur mit den Langscheercylindern zu wechseln, sodass man auf einem vorscheert und auf dem andern fertig macht. Alle besseren Waaren müssen, wenn sie rund und elegant in Schur ausfallen sollen, zuletzt einige Schnitt auf dem Breitscheercylinder geschoren werden.

Durch das beim Scheeren in der Breite noch stattfindende seitliche Erfassen und Abschneiden des Haares wird die Schur sehr gleichmässig und rund. Bei Glanzwaare, wo das Haar sehr fest aufliegt, ist es nöthig, dieselbe ein- oder mehreremal zwischen dem Scheeren leicht abzudämpfen, damit sich das Haar hebt und vom Schneidezeug besser erfasst werden kann. Besonders sollte dieses Abdämpfen beim Ausscheeren auf dem Breitscheerer stattfinden, damit man das Schneidezeug nicht zu fest aufzulegen braucht.

Feinere Waaren müssen zwischen dem Scheeren noch ein- oder auch mehreremal decatirt werden, damit sich das beim Scheeren und Aufbürsten etwas aus der Lage gebrachte Haar immer wieder glättet und fest auflegt, und zwar gilt dies nicht nur für Glanzwaare, sondern auch für matte und halbmatte Waare. Erstere presst man am besten zur Decatur immer wieder in der Spannpresse, während für letztere die Walzenpresse genügen dürfte; besonders geeignet erscheint für das wiederholte Decatiren feiner matter und halbmatter Stoffe die neuerdings mehr in Aufnahme kommende Esser'sche Decatirmaschine, auf welcher während des Pressens zugleich der Dampf an die Waare tritt, und zwar durch eine in der Pressmulde befindliche Längsnuth, welche mit vielen kleinen Dampfausströmungslöchern versehen ist. Die Manipulation des Decatirens wird dadurch wesentlich vereinfacht, und ist der Effect für die genannten Waaren ein sehr geeigneter. Selbverständlich muss nach jedem Decatiren wieder gespült, verstrichen, getrocknet und die Schur fortgesetzt werden.

Stückschwarze matte und halbmatte Waare kann man in **gefärbtem Zustand** mit Vortheil auch der Wasserdecatur unterwerfen, und zwar wickelt man mittlere Qualitäten oder auch feinere, die möglichst matt ausfallen sollen, gleich nachdem sie aus der Farbe gespült und verstrichen sind, auf die Decatirwalze und legt sie 4 bis 6 Stunden in heisses Wasser von 60 bis 70° R., kühlt dann 1 bis 2 Stunden in kaltem Wasser, wickelt ab, nimmt $1/2$ bis $3/4$ Stunde auf der Waschmaschine durch schwache Erdelösung, verstreicht nochmals und trocknet. Feine und hochfeine Qualitäten, die etwas mehr Lüster haben dürfen, werden erst getrocknet, einige Schnitt geschoren, auf der Walzenpresse gepresst und dann gekocht, jedoch empfiehlt es sich, die Temperatur des Wassers nicht über 60° R. zu steigern. Die Waare erhält durch die Wasserdecatur eine sehr zarte und feine Decke. Auch lässt sich ein günstiger Einfluss auf das Ansehen der Farbe constatiren. Je reiner und weicher das Wasser, desto besser der Effect.

Muss schon bei wollfarbiger Waare das Scheeren mit der grössten Sorgfalt geschehen, so gilt dies in erhöhtem Maass von stückfarbiger, insbesondere schwarzer Waare, die bei einigermaassen hartem Angreifen im Ausscheeren nur zu leicht grau wird. Zuweilen wird bei feiner mittelschwerer Waare, als Satin, Edredon u. s. w., eine weiche und zarte Rückseite verlangt. Dies erreicht man am besten durch Trockenrauhen der Rückseite. Hierdurch wird die Waare weniger am Griff beschädigt, das Gefühl ist ein weit angenehmeres, und wird auch die Decke nicht so langhaarig und wild, als wenn man in nassem Zustand links rauht. Man verwendet zum Trockenrauhen feine, aber stumpfe, vollständig abgetriebene Karden. Noch besser eignen sich rotirende Karden, die das Haar genügend lockern und die Oberfläche weich machen, ohne, wie das bei feststehenden Karden zuweilen vorkommt, mehr oder weniger auffallende Streifen zu verursachen. Das Aufrauhen der linken Seite findet jedoch am besten erst dann statt, wenn die Stücke fertig geschoren sind, da sonst die rauhe Linksseite beim nachträglichen Scheeren leicht die Glätte der Schur beeinträchtigen könnte. Man giebt nach dem Rauhen höchstens noch 1 bis 2 Schnitt, um die durch das Rauhen etwas aufgerichtete Decke nochmals zu egalisiren. Das Trockenrauhen der Rückseite thut zuweilen auch gute Dienste bei schweren Winterstoffen, Eskimo, Düffel u. s. w., die schon einmal in nassem Zustand links gerauht wurden. Die durch das Trocknen und die Decatur zusammengedrückte Haar-

decke wird aufs Neue gelockert und dadurch ein weicher und voller Griff erzielt. Nach dem Fertigscheeren sind die Stücke nachzusehen, etwa vorkommende Leinen- oder Baumwollnoppen zu entfernen event. die Schläge zu dekoriren, und dann zum Schluss nochmals zu pressen oder je nach Wunsch des Abnehmers nadelfertig zu machen. Glanzwaaren giebt man nochmals eine regelrechte warme Presse bei zweimaligem Einsetzen. Matte und halbmatte Waare wird in der Regel nur einmal eingesetzt oder auf der Walzenpresse gepresst, worauf der Pressglanz wieder abgezogen wird. Dies geschieht, vorausgesetzt, dass man einen etwas consistenten Griff erzielen will, indem man die Stücke lose auf die Decatirwalze wickelt, so lange abdämpft, bis der Dampf überall durch ist, und dann sofort abzieht. Man kann zu diesem Zweck die Waare auch auf der Plätte nadelfertig machen, wodurch man ein etwas feineres Gefühl und guten Griff erhält; freilich muss man dabei die Querbrüche mit in den Kauf nehmen. Wünscht man einen weniger festen, einen mehr offenen und losen Griff, so dämpft man durch Ueberziehen über den gewöhnlichen Dämpfapparat und bürstet nach dem Dämpfen.

Einige Verwendungsarten des Primulin.

Von
Dr. Bruno Marquardt.

Einer der interessantesten Farbstoffe ist ohne Zweifel das Primulin, dessen Verwendung fast von Jahr zu Jahr zunimmt. A. Green, sein Erfinder, beobachtete, dass Baumwolle, welche mit Primulin gefärbt war, durch Diazotiren und Entwickeln in verschiedenen Naphtol- oder Aminlösungen die ursprünglich grünlich-gelbe Färbung nicht mehr zeigte, sondern je nach der Natur des angewandten Entwicklers verschiedene Nüancen von goldgelb, orange, roth bis braun annahm. Damals erregte diese Entdeckung berechtigtes Aufsehen, heute kennt man indessen eine grosse Anzahl von Farbstoffen, die sich ähnlich wie Primulin auf der Faser diazotiren und entwickeln lassen, wenn auch die Farbenreihe keine so umfangreiche ist, es giebt z. B. noch keinen Farbstoff, ausser Primulin natürlich, der auf die Faser gefärbt, durch Diazotiren und Entwickeln ein Roth liefert. So schön sonst die erhaltenen Färbungen sind, so haben sie doch einen Nachtheil, die geringe Lichtechtheit. Immerhin ist das Primulin ein Farbstoff, der sich zufolge der guten Waschechtheit der mit ihm hergestellten Färbungen in den verschiedensten Industriezweigen einer grossen Beliebtheit erfreut. In folgendem will ich eine kurze Uebersicht über die hauptsächlichsten Verwendungsarten geben.

Als Selbstfarbe ohne Entwicklung dürfte Primulin wohl nicht besonders zu empfehlen sein; wenn auch die Färbungen ziemlich waschecht und gut alkaliecht sind, so ist doch die Licht- und Säureechtheit eine sehr geringe. Hingegen wird der Farbstoff sehr viel angewandt mit nachfolgender Entwicklung. Färbt man Baumwolle mit Primulin, diazotirt darauf und geht durch ein warmes Sodabad, so erhält man ein Gelb, das bedeutend röther ist als die ursprüngliche Färbung und sich durch eine hervorragende Waschechtheit neben guter Lichtechtheit auszeichnet. Statt durch ein Sodabad zu passiren, kann man auch eine Lösung von Ammoniak anwenden, indessen dürfte wohl die Arbeitsweise mit Soda bequemer sein. Durch Entwickeln in Phenollösung erhält man ein Goldgelb, das jedoch nicht genügend lichtecht ist, auch die Waschechtheit ist nicht so hervorragend, dass diese Arbeitsmethode besonders empfehlenswerth ist. Jedenfalls verfügt man heute über eine ganze Anzahl gelber Farbstoffe, deren Färbungen mindestens ebenso echt sind. Eine andere Methode der Nachbehandlung ist folgende: Ausfärben, spülen und in einem kalten Bade von Nitrazol, Azophorroth oder Nitrosaminroth $^1/_2$ Stunde hantiren. Man erhält nach diesem einfachen Verfahren ein röthliches Gelb von grosser Waschechtheit. Der Vortheil dieser Arbeitsweise liegt darin, dass man im Stande ist, mit wenig Farbstoff ein ziemlich dunkles Gelb zu erhalten; denn diese Nachbehandlung macht die Färbung nicht nur waschecht, sondern vertieft die Nüance auch ganz bedeutend. Von grosser Wichtigkeit ist die Chlorkalkentwicklung. Man färbt in gewöhnlicher Weise und hantirt, ohne vorher zu diazotiren, $^1/_4$ Stunde bis 20 Minuten in einer schwachen Chlorkalklösung. Die erhaltene Färbung ist ein Goldgelb, das allen Einflüssen gegenüber als durchaus echt bezeichnet werden kann. Je heisser das Chlorkalkbad ist, desto röther fällt die Nüance aus. Für basische Farbstoffe besitzt diese Färbung eine bedeutende Anziehungskraft, und ermöglicht dieser Um-

stand die Herstellung von lichtechten grünen Nüancen. Man übersetzt in diesem Falle mit einem Blau der Methylenblaugruppe, indem man der kalten Flotte zweckmässig, um ein unegales Aufgehen zu verhindern, etwas Alaun, Essigsäure oder schwefelsaure Thonerde zusetzt. Will man licht- und waschechte Grün erhalten, so färbt man das Methylenblau auf die mit Tannin und Brechweinstein behandelte Primulinchlorkalkfärbung. Man erzielt auf diese Weise recht ansprechende Töne von grosser Echtheit, wenn sie auch die brillante Nüance des Malachitgrüns bei Weitem nicht erreichen. Wichtig ist für diese Art der Nachbehandlung die Anwendung eines möglichst reinen Primulins, das gewöhnliche Primulin des Handels ist häufig durch Nebenproducte, die bei der Fabrikation entstehen, verunreinigt. Ein sehr reines und ausgiebiges Primulin ist das Thiochromogen von Dahl & Co., ferner das Primulin O der Höchster Farbwerke sowie das Primulin F von Leopold Cassella & Co.

Mehr als für Gelb wird Primulin für Roth angewandt. Man färbt, diazotirt und entwickelt in β-Naphtol. Diese Nüance ist sehr gut säureecht und ebenso gut waschecht, so dass sich derartig gefärbte Garne sowohl für Buntgewebe gut eignen, als auch zum Verweben mit Wolle, die dann im sauren Bade gefärbt werden kann. Leider ist jedoch die Lichtechtheit ziemlich schlecht, und deshalb wird Primulin für Roth immer auf gewisse Artikel beschränkt bleiben und niemals, wie man kurz nach seiner Entdeckung gehofft hatte, das Türkischroth ersetzen können. Immerhin wird es gerade für die Zwecke der Buntweberei, wo es weniger auf Licht- als auf Waschechtheit ankommt, ziemlich viel gebraucht. Etwas brillantere Nüancen als mit β-Naphtol erhält man mit Schäffersalz, doch ist dieses Salz im Verhältniss zum Naphtol etwas theuer und wird deshalb wenig angewendet. Die übrigen Entwickler α-Naphtol, Resorcin und Phenylendiamin werden in Verbindung mit Primulin in der Praxis wohl wenig benutzt, einerseits weil diese Körper ziemlich theuer sind, andererseits hat man eine grosse Auswahl in echten Farbstoffen, mit denen man die so zu erhaltenden Nüancen einfacher und bequemer herstellen kann.

Grosse Bedeutung hat das Primulin als Entwicklungsfarbstoff in Verbindung mit anderen Farbstoffen erlangt, und zwar wird das Entwickeln mit Naphtol ebenso angewendet wie das Kuppeln mit Nitrazol bezw. Azophorroth. Besonders erwähnenswerth ist die Combination mit Diaminogenblau, Diaminblauschwarz E und Diaminbraun M zur Erzeugung waschechter Färbungen, die sich im Tone zwischen Gelbbraun, Rothbraun und Bordeaux bewegen. Es dürfte vielleicht von Interesse sein, wenn ich an dieser Stelle einige Färbevorschriften gebe, die sich in der Praxis gut bewährt haben.

1. Echtbordeaux.

(Muster No. 5 der Beilage.)

Für 100 Pfd. engl.

2,500 kg	Primulin F (Cassella),
0,030 -	Diaminblauschwarz E (Cassella),
15,000 -	Glaubersalz,
0,250 -	Soda.

1 Stunde bei Kochtemperatur färben, spülen, diazotiren und mit β-Naphtol entwickeln.

2. Dunkelbordeaux.

(Muster No. 6 der Beilage.)

Für 100 Pfd. engl.

1,000 kg	Primulin,
0,500 -	Diaminogenblau BB,
0,500 -	Diaminblauschwarz E,
15,000 -	Glaubersalz,
0,250 -	Soda.

Färben und entwickeln wie vorher.

3. Kastanienbraun.

Für 100 Pfd. engl.

1,000 kg	Diaminbraun M,
0,500 -	Primulin,
15,000 -	Glaubersalz,
0,250 -	Soda.

Färben, diazotiren, entwickeln mit β-Naphtol.

4. Gelbdrapp.

Für 100 Pfd. engl.

1,000 kg	Diaminechtgelb B,
0,050 -	Primulin,
0,150 -	Diaminbraun M,
15,000 -	Glaubersalz,
0,250 -	Soda.

Behandeln wie oben.

Aus Vorstehendem geht hervor, dass Primulin überall dort in Verbindung mit Diazotirungsfarbstoffen angewendet wird, wo es sich darum handelt, waschechte Färbungen nach Roth zu nüanciren.

Ebenso sehr, ja, ich möchte fast sagen, noch bedeutend mehr wird Primulin als Kupplungsfarbstoff, d. h. mit Nitrazolentwicklung in Verbindung mit anderen Farbstoffen dieser Gruppe angewandt. Das Verfahren ist sehr einfach und liefert bei billiger Herstellung ziemlich dunkle, sehr waschechte Färbungen. Man färbt in

gewöhnlicher Weise und behandelt alsdann ½ Stunde in dem kalten Kupplungsbade, welches wie folgt zusammengesetzt wird.

Für 100 Pfd engl. je nach Tiefe der Färbung 1 bis 1½ kg Nitrazol in kaltem Wasser lösen, event. durch ein Sieb passiren und vor dem Gebrauch mit 250 g bezw. 375 g Soda und 100 g essigsaurem Natron neutralisiren.

Besonders wichtig ist diese Methode zur Herstellung von braunen Tönen jeder Nüance, ich will nicht verfehlen, auch hier einige Vorschriften anzugeben, welche gewiss manchen Färber zu eigenen Versuchen veranlassen dürften.

1. Havanna.[1])

Für 100 Pfd engl.
0,500 kg Diaminnitrazolbraun G,
1,000 - Primulin,
15,000 - Glaubersalz,
0,250 - Soda.

1 Stunde kochend färben, spülen und kalt wie oben angegeben mit Nitrazol entwickeln.

Ersetzt man Diaminnitrazolbraun G durch die Marke RD, so erhält man sehr schöne rothbraune Töne, während die Marken B und BD mehr gedecktere Färbungen liefern.

2. Kaffeebraun, röthlich.

Für 100 Pfd. engl.
1,000 kg Oxydiaminorange R,
0,500 - Primulin,
15,000 - Glaubersalz,
0,250 - Soda.

Behandeln wie oben.

3. Reseda.[2])

Für 100 Pfd. engl.
0,500 kg Primulin,
0,250 - Diaminbronce G.

Glaubersalz und Soda wie oben; färben, spülen, entwickeln.

In der Druckerei wird Primulin weniger angewandt, doch wird es immerhin hier und dort gebraucht, und ich möchte nur zwei Verwendungsarten besonders erwähnen. Für directen Druck ist das Primulin weniger empfehlenswerth; man kann zwar den Farbstoff aufdrucken, durch Dämpfen fixiren, dann diazotiren und mit Naphtol kuppeln, jedoch ist diese Arbeitsweise nicht sehr einfach, sondern ziemlich zeitraubend und ausserdem dürften die Drucke nicht gerade billig sein, nebenbei wird das Weiss stark angefärbt. Man müsste immerhin, um ein einigermassen tiefes Roth zu erhalten, 50 g Primulin im Liter Druckfarbe anwenden, einfacher und billiger ist da wohl die Verwendung von Nitrazolroth oder Azophorroth oder auch Dampfalizarinroth. Besser anwendbar ist das Primulin für Aetzartikel und zwar in folgender Weise: Man färbt wie gewöhnlich mit 4 bis 5% Primulin aus, diazotirt und entwickelt in β-Naphtol. Nach dem Trocknen druckt man eine Zinnsalzätze oder besser Ferrocyanzinnätze darauf, dämpft und wäscht. Man erhält so gelbe Dessins auf rothem Grund. Natürlich kann man nicht nur Primulin selbst in dieser Weise ätzen, sondern auch die vorher angeführten Combinationen. Einen sehr schönen und auch ziemlich gangbaren Artikel erhält man auf folgende Weise. Man färbt mit Diaminogenblau BB mit oder ohne Zusatz von Diaminazoblau 2R, sodann druckt man nach dem Trocknen eine Primulinzinkstaubätze auf, dämpft, säuert ab, diazotirt und entwickelt in β-Naphtol. Auf diese Weise erhält man sehr waschechte rothe Dessins auf blauem Grund, wie man solche in der gleichen Echtheit sonst nur schwer herstellen kann.

Um noch einmal das Vorerwähnte kurz zusammenzufassen, dürfte Primulin besonders warm empfohlen werden zur Herstellung waschechter Nüancen in Verbindung mit anderen Farbstoffen, welche sich nach dem Entwicklungs- oder Kupplungsverfahren weiterbehandeln lassen. Für Roth wird der Farbstoff ja auch noch in ziemlichem Maasse angewandt, doch ziehe ich ein sorgfältig gefärbtes Paranitranilinroth vor. Die Waschechtheit und Säureechtheit ist ebenso gut wie bei Primulinroth und die Lichtechtheit ist bedeutend besser, dabei ist die Nüance ungleich lebhafter und feuriger. Für Druckzwecke dürfte von grösserem Interesse nur die zuletzt erwähnte Methode zum Aetzen von Diaminogenblau sein, um waschechte rothe Drucke auf blauem Grunde zu erhalten.

[1]) u. [2]) Im Anschluss hieran werden wir in einer der nächsten Beilagen der Färber-Zeitung noch zwei, nach Vorschrift 1 und 3 hergestellte Ausfärbungen veröffentlichen. *Red.*

Erläuterungen zu der Beilage No. 6.

No. 1. Echtgelb G auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde kochend mit
100 g Echtgelb G (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
200 g Schwefelsäure.

Die Schwefel- und Walkechtheit sind gut; durch Einwirkung verdünnter Schwefelsäure 1 : 10 wurde die Färbung etwas rother. *Färberei der Färber-Zeitung*

No. 2. Dianildunkelblau 3R auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben in 15facher Wassermenge während 1 Stunde kochend mit

400 g Dianildunkelblau 3R (Farbw. Höchst)

unter Zusatz von

2 kg Kochsalz.

Zur besseren Erschöpfung lässt man $1/4$ bis $1/2$ Stunde bei abgestelltem Dampf nachziehen.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut, die Chlor- und Waschechtheit dagegen ziemlich gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Grün FDBE auf Indigogrund.

Druckmuster:

20 Theile Grün FDBE (de Brünn),
10 - Blutalbuminlösung,
4 - Traganthlösung,
8 - Aetzfarbe A.

Aetzfarbe A.

40 Theile Traganthlösung,
10 - Ammoniak,
20 - Chromkali,

Säurebad.

30 Theile Oxalsäure,
60 - Schwefelsäure,
1500 - Wasser.

Die Aetzfarbe ist für einen mittleren Indigogrund berechnet. Für helleren oder dunkleren Grund muss entsprechend weniger oder mehr genommen werden.

Fr. de Brünn, Barmen.

No. 4. Santiago-Neugelb E auf Kammzugwolle.

Vigoureux-Druck:

Santiago-Neugelb E (G. Eberle & Co., Stuttgart), über welches bereits in dieser Zeitung[1]) berichtet worden ist, eignet sich ausser für die Färberei besonders gut für Vigoureuxdruck.

Von den verschiedenen, im Handel vorkommenden Gelbholz-Extrakten unterscheidet es sich durch höhere Ergiebigkeit, völlige Reinheit (infolgedessen vorzügliche Spinnfähigkeit der bedruckten Waare) und besonders hinsichtlich des Verhaltens der damit erzielten Farben in der Walke. (Dieselben verändern sich selbst bei starker Walke kaum merkbar.)

Das Muster in der Beilage entstammt einer der grössten Kammgarnspinnereien Süddeutschlands.

Die Herstellung der Druckfarbe geschieht wie folgt:

[1]) Färber-Zeitung, Jahrg. 1897, S. 171 und 327.

100 kg Santiago-Neugelb E in Teig (G. Eberle & Co., Stuttgart),
100 - Britishgum-Verdickung (400 g im Liter Wasser),
40 Liter kaltes Wasser.
17 kg Chromfluorid,
4 - Oxalsäure,
100 Liter kochendes Wasser.

Nach dem Auflösen sofort heiss mischen, fertig. Santiago-Neugelb wird auch in Mischung mit den verschiedenen Alizarinfarbstoffen, wie Anthracenblau WG, zur Herstellung von Grün u. s. w. verwendet.

Dr. Eberle.

No. 5, 6.

Vgl. Marquardt. Einige Verwendungsarten des Primulin, S. 87.

No. 7. Eboliblau 2R auf 10 kg Halbwollstoff.

Gefärbt wurde mit

500 g Eboliblau 2R (Leonhardt)

unter Zusatz von

2 kg Glaubersalz

während $3/4$ Stunde kochend, sodann bei abgesperrtem Dampf $1/2$ Stunde nachziehen lassen.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.

No. 8. Diphenyl-Echtbraun G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt wird in kochendem Bade mit

200 g Diphenyl-Echtbraun G (Geigy)

unter Beigabe von

2 kg Glaubersalz.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut; die Chlorechtheit ist ziemlich gering. Beim Waschen in 1%iger, handwarmer Seifenlösung wurde weisses Garn etwas angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Firma K. Oehler, Offenbach a. M., bringt 2 neue Farbstoffe unter dem Namen Toluylenschwarz G und Halbwollschwarz B und T in den Handel.

Toluylenschwarz G, dessen Anwendung Muster No. 8 der vorigen Beilage zeigte, ist ein Baumwollfarbstoff, besitzt gute Löslichkeit und ergiebt ein grünliches Schwarz. Der Hauptvorzug liegt in der tiefen Nüance und in der Niedrigkeit des Preises. Betreffs Aetzbarkeit sei bemerkt, dass nicht nur mit Zinkstaub, sondern auch mit Zinnsalz ein schönes Weiss zu erzielen ist.

Halbwollschwarz B und T empfehlen sich, wie schon sein Name andeutet, ganz besonders zum Färben von Halbwolle, auf

die er fast seitengleich aufgeht. Er ist gut löslich, geht gleichmässig an und zieht gut aus. Der Farbstoff ist mit Zinkstaub gut, mit Zinnsalz ziemlich gut ätzbar.

Zwei neue, für Wolle und Seide in Betracht kommende Farbstoffe — Floridaroth G und B (vgl. Muster No. 3 und 4 der vorigen Beilage) — veranschaulicht in einer mit 12 Mustern ausgestatteten Karte das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. Rh.

Beide Marken sind für die Wollgarnfärberei, die Damenstofffärberei und die Färberei mit sauren Azofarben im Allgemeinen ganz besonders geeignet, da sie bei kochendem Eingehen in schwefelsaure Bäder egalisiren. Wolle wird unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 4% Schwefelsäure 66° Bé. kochend, Seide in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade gefärbt. Im neutralen Bade zieht Floridaroth nicht auf Wolle. Durch Chromkali schlägt die rothe Nüance in Violettschwarz um.

Die bereits in der Beilage No. 3 durch 2 Muster illustrirte neue Marke Pyraminorange RR der Badischen Anilin- und Sodafabrik besitzt bei gleicher Farbstärke eine ziemlich röthere, gedecktere Nüance als Pyraminorange R. Auf Baumwolle erzielt man nach dem einfachsten Verfahren unter Zusatz von Glaubersalz oder Kochsalz gute Resultate. Die Bäder werden selbst bei Herstellung dunklerer Nüancen genügend erschöpft. Bei Verwendung in der Wollfärberei kocht man unter Zusatz von Glaubersalz $1/2$ Stunde an und setzt dann zum vollständigen Ausziehen noch etwas Essigsäure zu.

Eine Musterkarte, welche über Echtgelb G — eine neue, ausserordentlich gut egalisirende grünstichige Gelbmarke — orientirt, versendet die gleiche Firma. Man färbt, wie bei allen sauerziehenden Farbstoffen mit 10% Glaubersalz und je nach der Stärke der Nüance mit 2 bis 10% Weinsteinpräparat oder 1 bis 3,5% Schwefelsäure.

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. bieten in einem ihrer Rundschreiben einen neuen substantiven Farbstoff, Dianildunkelblau 3R für directe Färbung wie für Azophorrothentwicklung an. (Vgl. Muster No. 2 der heutigen Beilage.) Die directe Färbung besitzt eine gedeckte, röthlich dunkelblaue Nüance mit mittleren Echtheitsgraden; die Azophorrothentwicklung bewirkt eine wesentliche Vertiefung des Tones und ruft ausgesprochenen Kupferschein, sowie höhere Echtheit hervor. Der leichtlösliche Farbstoff ist ausser für Baumwolle auch für die Zwecke der Halbwoll- und Halbseidefärberei zu verwenden und färbt am besten aus neutralem Bade unter Glaubersalz- oder Kochsalzzusatz. Bei Combinationen kann indessen ebensowohl unter Beigabe von Alkali (Soda, Seife, Natronlauge) gearbeitet werden. In neutraler Färbung eignet er sich unter Mitverwendung der verschiedenen Dianilblaumarken zur Herstellung sehr billiger Marineblaus, welche evtl. im Spülbade mit basischen Farbstoffen nüancirt bezw. geschönt werden können. Durch Combination mit dem alkalisch färbenden Dianildunkelblau R und Dianilschwarz CR, insbesondere bei Zuhülfenahme der Azophorrothentwicklung kann auf einfache Weise die ganze Reihe der echten Dunkelblau und schwarzblauen Töne getroffen werden. Diazotirt und mit den gebräuchlichen Entwicklern nachbehandelt, liefert das Product gleichfalls kupfrige Blautöne, welche bei Herstellung von diazotirten Mischnüancen Verwendung finden können. Vermöge der guten Löslichkeit ist es auch zum Färben auf kurzen Flotten und für die Copsfärberei geeignet.

Eine seitens derselben Firma herausgegebene Musterkarte Schwarznüancen auf Kaschmir, enthält die in der Färberei von Damenkleiderstoffen gebräuchlichsten Schwarztöne vom Blauschwarz bis zum Kohlschwarz, die mit Hülfe der beiden Azosäureschwarzmarken 3BL extra und TL extra mit Leichtigkeit und Sicherheit zu erzielen sind. Sämmtliche Muster wurden nach folgendem Verfahren gefärbt: Für ein frisches Bad nimmt man 50% Glaubersalz und 5% Schwefelsäure, für ein altes Bad 10% Glaubersalz und 4% Schwefelsäure und färbt durch 1 bis $2^1/_2$ stündiges Kochen aus. Das Bad darf beim Eingehen nahezu kochend sein, jedoch nicht kälter als 60° C. Zum Nüanciren können alle gut egalisirenden Farbstoffe — für röthliche Nüancen z. B. Säureviolett 3RA — verwendet werden. Beim Abmustern ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Nachappretur die Farben ein wenig grüner macht, man muss sie also um soviel röther halten. Chrom sowohl wie Kupfersalze treiben das Schwarz ins Grünliche, man hat deshalb beim Färben darauf zu achten, dass Chrom und Kupfer nicht zur Wirkung gelangen.

Ferner theilen die Höchster Farbwerke noch in ihrem diesbezügl. Circular mit, dass sie den s. Zt. in den Handel gebrachten Coeruleïn BWR jetzt die Bezeichnung Coeruleïn BR gegeben haben

und nicht wie zuvor in Pulver, sondern in Teigform auf den Markt bringen. In der Farbkraft entsprechen 5 kg Coeruleïn BR Teig genau 1 kg Coeruleïn BWR.

Eine Bereicherung ihrer Diphenylfarben durch ein neues direct färbendes Baumwollbraun, Diphenylechtbraun G, zeigen uns Joh. Rud. Geigy, Basel, an (s. Muster No. 8 der heutigen Beilage). Baumwolle wird unter Zusatz von Glaubersalz oder Kochsalz mit oder ohne Seife und Soda in kochendem Bade ausgefärbt; auch für Halbwolle und Halbseide soll das neue Product sehr brauchbar sein, da es nach Angaben der Firma die Wolle und Seide heller als die Baumwolle, dabei aber im Farbton mit letzterer übereinstimmend färbt. *D.*

Filzfabrik Adlershof, A.-G in Adlershof bei Berlin, Apparat zur Herstellung von gewellten oder glatten Dachplatten aus Filz- oder Zeuglagen. (D. R. P. No. 106709 Kl 8 vom 5. Februar 1899 ab.)

Der Apparat besteht aus folgenden Theilen: Von einem Gestell, welches die mit den einzelnen Zeugbahnen bewickelten Rollen aufnimmt, gelangen die Bahnen zwischen Presswalzen hindurch nach der Nähmaschine, welche die einzelnen Bahnen durch Nähte von gewissen Abständen zu einem zusammenhängenden Stücke vereinigt. Von der Nähmaschine führen Zugwalzen die Decke nach dem Leimkessel, die von überschüssigem Leim befreite Decke wird dann unter einem Chromalaun-Sprüher durchgeleitet, passirt die Antrockenwalzen und wird danach mit essigsaurer Thonerde getränkt. Zum Schluss wird die Decke zwischen glatten oder wellenförmig in einander greifenden Fertigtrockenwalzen durchgeführt. *Sr.*

S. Flatow in Königsberg in Preussen, Verfahren zum Färben von Fellen mit Blauholz. (D R. P. 107717 Kl. 8 vom 18. December 1898 ab.)

Die Felle werden bei 33° C. etwa 24 Stunden in die Färbeflotte eingelegt, danach kalt gespült, bei etwa 33° C. in eine Beize aus Kaliumbichromatlösung etwa 15 Stunden eingelegt, wieder gespült und in üblicher Weise fertig gemacht. Das Wesentliche des Verfahrens ist das Spülen zwischen Färben und Beizen, wodurch das Fell von allen anhaftenden, mit der Zeit sich lösenden überflüssigen Farbstofftheilchen befreit in die Beize gelangt und eine reinere und echtere Färbung erzielt wird als wenn dies Spülen fortgelassen wird.

Filzfabrik Adlershof A.-G. in Adlershof bei Berlin, Verfahren zur Herstellung von Wollen- und Filzplatten zur Dachdeckung und Isolirung. (D. R. P. 107639 Kl. 8 vom 14. Mai 1899 ab.)

Dicke Filz-, Pappe-, oder Platten aus einem ähnlichen geigneten Material werden mit Chromleim getränkt, in halbtrocknem Zustande zwischen angewärmten Platten oder Walzen in Wellenform gebracht und sodann in starrem Zustande mit essigsaurer Thonerde behandelt. Diese Platten sind sehr leicht, nach den Angaben der Patentschrift unbegrenzt haltbar und eignen sich besonders zur Bedeckung von Bahnhofshallen und Maschinenschuppen. *Sr.*

G. Tagliani in Mailand, Verfahren zur einseitigen Verstärkung von Ausfärbungen auf Geweben durch Aetzalkalilaugen und Oxyde. (D. R. P. 107916 Kl. 8 vom 18. April 1897 ab.)

Bereits als Englisches Patent 6249 vom Jahre 1899 besprochen, vgl. Färber-Zeitung XI. Jahrgang, Seite 12. *Sr.*

Aug. Lambling in St. Gallen (Schweiz), Verfahren zum Rösten von Flachs, Ramie, Hanf u. dgl. (D. R. P. 107733 Kl. 29 vom 20. März 1898 ab.)

Das Röstgut wird in einen Behälter gebracht, mit Wasser übergossen und mit Amylobacter- (Buttersäurebacillus) -Reinculturen versetzt. Die unter Luftabschluss bei 32 bis 38° verlaufende Gährung wird nach 3 bis 5 Tagen unterbrochen, das Fasergut in demselben Behälter ausgewaschen und mit warmer Luft getrocknet. Nach den Angaben der Patentschrift ist ein zu starkes und zu schwaches Rösten ausgeschlossen, auch wird die Faser dadurch, dass Rösten und Trocknen in demselben Apparat erfolgen, sehr geschont. *Sr.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen aus Tetranitroanthrachryson. (D. R. P. 108420 Kl. 22 vom 2. April 1898 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass Tetranitroanthrachryson mit aromatischen Aminen oder deren Salzen in wässriger Lösung erhitzt wird. Zum Unterschied von dem Verfahren des D. R. P. 89090 werden hier zwei Nitrogruppen durch basische Reste ersetzt und es entstehen alkalilösliche Farbstoffe, während dort Hydroxylgruppen durch Aminreste ersetzt werden und alkaliunlösliche oder Gemenge von alkalilöslichen und alkaliunlöslichen Körpern entstehen. Die neuen Farbstoffe sind sehr walkecht. *Sr.*

Ch. H. Stearn in Westminster, Verfahren zur Herstellung von Fäden, Bogen, Films u. dergl. aus Viscose. (D. R. P. 108511 Kl. 29 vom 18. October 1898 ab.)

Filtrirte Viscoselösung (D. R. P. 70999 Kl. 8) wird aus feinen Oeffnungen oder Schlitzen in ein Chlorammoniumbad eingepresst, der ausgefällte Faden, Film u. dergl. zunächst mit einer kalten, danach mit einer heissen Chlorammoniumlösung behandelt, gebleicht und unter Gespannthalten getrocknet. *Sr.*

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M., Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus α_1-α_4-Alkylamidonaphtol-β_2-α_3-disulfosäure. (D. R. P. 107516 Kl. 22 vom 21. Februar 1897 ab.)

Die durch Erhitzen der α_1-α_4-Amidonaphtol-β_2-α_3-disulfosäure mit z. B. Bromaethyl erhältliche Aethylamidonaphtoldisulfosäure liefert beim Kuppeln mit Diazoazobenzol, diazotirter Naphtionsäure, diazotirtem p-Nitranilin, diazotirter Dehydrothiotoluidinsulfosäure, der Diazoverbindung aus p-Amidosalicylsäure-azo-α-Naphtylamin, Tolidin-azo-Salicylsäure blaue, blaugrüne, grüne und schwarze Farbstoffe. Aus der nicht alkylirten Säure werden mit denselben Componenten nur rothe, grauviolette und braune Farbstoffe von nicht so tiefer Nüance erhalten. *Sr.*

Die Vortheile der sauren Walke gegenüber der gebräuchlichen Seifenwalke.

Ueber dieses Thema finden sich in „Oesterreichs Wollen- und Leinenindustrie" einige bemerkenswerthe Mittheilungen, welchen die folgenden Angaben entnommen sind.

Bei Waaren, die grösstentheils aus groben Surrogaten hergestellt sind, bietet die saure Walke zunächst den Vortheil, dass die Waare schneller walkt als mit Seife; in der Regel genügt $^2/_3$ der für Seifenwalke erforderlichen Zeit. Dementsprechend verliert die Waare weniger durch Ausflocken. Sie erhält kernigeren Griff und geschlosseneren Filz, wird freilich aber bei längerer Walkzeit auch bockig und hart, weshalb das Walken mit Säure für feine Stoffe, welche zwar kräftig gewalkt werden, aber doch ein weiches, zartes Gefühl behalten müssen, nicht zu empfehlen ist. Ein weiterer Vortheil ist der billige Preis der Säure, welcher gegenüber dem der Seife kaum in Betracht kommt. Für Stückfarben hat die saure Walke ausserdem den Vorzug, dass die Stücke sehr rein zur Farbe kommen und gleichmässig und gut durchfärben.

Die saure Walke ist jedoch auch an gewisse Bedingungen geknüpft. Die Farben müssen, sofern es sich um rothfarbige Waare handelt, zuförderst säurebeständig sein, wenigstens dürfen sie sich unter dem Einfluss von Säure nicht dauernd verändern; vorübergehend durch Säure veränderte Farben können dagegen unbedenklich für sauer zu walkende Stoffe verwendet werden. Es ist selbstverständlich dann nach beendigtem Walkprocess zu neutralisiren; dieses kann im ersteren Falle — d. h. bei durch Säure unveränderten Farben — unterbleiben und die Säure durch Auswaschen mit reinem, warmen Wasser auf der Waschmaschine entfernt werden. Eine weitere Bedingung ist, dass die Waare vor dem Walken entgerbert wird; ist jedoch durch diese Operation ein starker Verlust durch Ausflocken der mitverwendeten Surrogate zu befürchten, so lohnt sich wohl der Versuch, im Fett zu walken und das Auswaschen mit Seife oder Soda nach der Walke vorzunehmen.

Das Walkverfahren ist ziemlich einfach: Nachdem man die Waare, gewaschen oder ungewaschen, auf die Walke gebracht hat, bereitet man sich eine $1^1/_2$ Bé. starke Lösung von Schwefelsäure in Wasser und giesst davon an, bis die Stücke genügend feucht laufen. Ist die Waare zuvor entgerbert und nicht getrocknet, sondern nur centrifugirt worden, so muss die Walkflotte etwas stärker, vielleicht 2° Bé., hergerichtet werden, da sie ja durch das in der Waare befindliche Wasser noch verdünnt wird. Falls nun während des Processes die Waare zu trocken wird, ist ein Nachgiessen von Säurelösung erforderlich. Bei gutem Fortschreiten giebt man — je nach Bedarf — etwas verdünntere Lösung, vielleicht 1° Bé., zu, weil die Walkflotte sonst infolge Verdunstens des Wassers immer stärker wird. Verzögert sich der Walkprocess, so muss, wohl oder übel, die anzugiessende Säurelösung verstärkt werden. *D.*

Verschiedene Mittheilungen.

Der Ursprung für die Fuchsinbezeichnung.

Unter dieser Ueberschrift brachte die Zeitschr. f. angew. Chemie (1899, Heft 43, S. 1034) einen kleinen Artikel betreffs der verschiedenen Erklärungen für die Bezeichnung des unter dem Namen Fuchsin

bekannten Anilinfarbstoffs, des ersten Products, wie es dort heisst, der Anilinfarbenfabrikation. Zunächst wäre kurz zu bemerken, dass Perkin's Chromviolett (1857) um zwei Jahre älter ist als das Fuchsin (1859). Wenn dann in dem Artikel daran erinnert wird, dass die Bezeichnung Fuchsin mit dem Namen der Firma, die zuerst diesen Farbstoff fabricirt hat, in Zusammenhang gebracht worden sei, so hat diese etymologische Errungenschaft zwar den Reiz der Neuheit, nicht aber der Wahrscheinlichkeit für sich. Zugegeben muss werden, dass *renard* im Deutschen „Fuchs" bedeutet, also die Firma Renard frères, wenn die Nothwendigkeit einer Uebersetzung in's Deutsche vorliegen sollte, nur mit „Gebrüder Fuchs" wiedergegeben werden könnte. Angenommen nun, die stockfranzösische Firma hätte beabsichtigt, sich in dem Namen des zuerst von ihr fabrikmässig hergestellten Anilinfarbstoffs zu verewigen, so ist 10 gegen 1 zu wetten, dass sie ihn Renardin, nicht etwa Fuchsin, getauft hätte. Geradezu komisch aber, wie ein Kalauer Product, wirkt die Erklärung, dass man den Farbstoff wegen seiner „fuchsigen" Farbe Fuchsin genannt habe. Leider fehlt die Quelle für diese Erklärung, die vielleicht gar dem Simplicissimus ihre Entstehung verdankt. Wer jene Glanzzeit der Farbenchemie mit erlebt hat, weiss, dass man das Fuchsin wegen seiner feurigen Farbe bewundert, fast angebetet, nicht etwa wegen seines „fuchsigen" Tones verspottet hat. Eine ganz natürliche Ideenverbindung brachte das lebhafte Roth des Anilinfarbstoffs mit dem beliebten Roth einer Fuchsiablüthe zusammen und gab dem damals achten Wunder der Welt den Namen Fuchsin. Es kann nichts Einfacheres geben als diese Erklärung, ja sie bedarf nicht einmal der in jenem Artikel citirten Bestätigung durch Persoz und Chevreul, die ganz überflüssiger Weise Anfangs der 60er Jahre eine Lanze für die in Wirklichkeit von Niemand bestrittene Geistesverwandtschaft und Namensvetterschaft des Fuchsins und der Fuchsia eingelegt haben.

Kl.

Sichtbarkeit verschiedener Farben.

Ueber die Sichtbarkeit verschiedener Farben auf grössere Distanzen enthalten die Mittheilungen des Internationalen Patentbureaus Carl Fr. Reichelt, Berlin NW. 6, interessante Angaben. Die Versuche zur Bestimmung der für die Uniform der Truppen im Felde geeigneten Farbe, welche England und Deutschland ziemlich gleichzeitig vor einigen Jahren veranstalteten, führten bekanntlich bei uns zur Einführung des hellgrauen Mantels, dessen Färbung sich als die am wenigsten auffällige erwies. Ueberraschend war die Thatsache, dass das nächstbeste Resultat die scharlachrothen Röcke der englischen Soldaten ergaben, von denen man allgemein angenommen hatte, dass sie mehr für die Parade als den Felddienst geeignet seien. Sie waren weniger auffällig als dunkelgraue Uniformen; am deutlichsten blieben auf weitere Entfernung hin dunkelblaue und grüne Uniformen sichtbar. Noch überraschender vielleicht für den Laien ist die gleichzeitig festgestellte Thatsache, dass das Licht einer Kerze nachts bei klarem Wetter auf 2250, bei Regenwetter nur 1610 Meter sichtbar ist, dass man dagegen den Lichtschein noch auf 6000 Meter erkennen kann, wenn die Kerze von einer grünen Kuppel umgeben ist — ein Ergebniss, das mit den oben erwähnten Resultaten durchaus übereinstimmt. — Diese Bestimmungen der Farbenintensität bei Nacht wurden im Interesse der Signalgebung in der Marine angestellt, wo es sich oft bei der Uebermittlung von Weisungen um Distanzen von mehreren Kilometern handelt.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8. B. 25 000. Mess- und Wickelmaschine für Gewebe. — A. Beer, E. Haase, Mittweida i. S.

Kl. 8. K. 17 916. Nassdekatirverfahren. — A. Schiffers & M. Kemmerich, Aachen.

Kl. 8. Sch. 15 333. Verfahren und Vorrichtung zur künstlichen Erwärmung des Arbeitsguts in Walk- und Waschmaschinen. — C. A. M. Schulze, Crimmitschau.

Kl. 8. F. 11 339. Regulirvorrichtung mit verschiebbaren Gewichten für Schleudertrommeln. — H. Flohr, Düsseldorf.

Kl. 8. S. 11 675. Deckmasse-Vertheilungsvorrichtung für Maschinen zur Herstellung von Linoleummosaik aus gekörnter Deckmasse. — Ch. H. Scott, Gloucester, Engl.

Kl. 8. S. 11 676 Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Linoleummosaik. — Ch. H. Scott, Gloucester, Engl.

Kl. 8. S. 11 677. Vorrichtung zur Herstellung von Linoleummosaik aus gekörnter Deckmasse. — Ch. H. Scott, Gloucester, Engl.

Kl. 8. W. 15283. Materialbehälter für Vorrichtungen zur Behandlung von Fasergut, Garnen oder Geweben mit kreisenden Flotten oder Gasen. — R. Weise, Kingersheim, Ober-Elsass.

Kl. 8. L. 13 307. Verfahren zur Herstellung einer Glanzflüssigkeit für Plättwäsche — J. Leiek & M. Hirechlaff, Berlin.

Kl. 8. W. 14 720. Verfahren zur Herstellung von künstlichem Leder. Wirth & Co., Frankfurt a. M. und Berlin.

Kl. 8. H. 22 371. Verfahren zur Herstellung von abfärbenden Flader- oder Maserpapieren. A Hofmann, Weipert i. B. Der Patentsucher nimmt für diese Anmeldung die Rechte des § 3 des Uebereinkommens mit Oesterreich-Ungarn vom 6. December 1891 auf Grund einer Anmeldung in Oesterreich vom 6. Mai 1899 in Anspruch.

Kl. 8. T. 5090. Mercerisiren vegetabilischer Fasern in gespanntem Zustande. — J. P Bemberg, Baumwoll-Industriegesellschaft, Oehde bei Barmen-Rittershausen.

Kl. 8. B. 25 499. Zählwerk für Kettengarndruckmaschinen. — C. Bareuther, Eger i. B

Kl. 8. D. 9209 Vorrichtung zum Falten von Geweben vermittelst einer über den Legetisch hin- und herbewegten Stoffführungsleiste. — A. Dauvergne, Lyon.

Kl. 8. F. 12 115. Stoffdrücker für Maschinen zum Umlegen der Längskanten von Stoffbändern. — B. Fuchs & L. Makel, Berlin.

Kl. 8. Z. 2858. Schneidemaschine für Velours und Doppelgewebe (Sammet, Plüsch u. s. w.). — J. Zimmermann, Krefeld und A. Schwarz, Drensteinfurt i. W.

Kl. 22. F 9834. Verfahren zur Darstellung von blauen Baumwollfarbstoffen. — Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F 11 188. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Dinitroanthrachryson; Zus. z. Pat. 108 420. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. H. 21 407. Marmorirverfahren. — C. F. Heyde, Berlin.

Kl. 22. V. 2876. Verfahren zur Darstellung substantiver schwarzer Farbstoffe; Zus. z. Pat. 84 632. — Deutsche Vidalfarbstoff-Actienges, Coblenz

Kl. 22. B. 19 305. Verfahren zur Darstellung schwarzer, primärer Disazofarbstoffe aus α_1-α_4-Amidonaphtol α_2-monosulfosäure; Zus. z. Pat 91 855. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 24 764. Verfahren zur Darstellung eines grünen Baumwollfarbstoffes. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh

Kl. 22. B. 25 280. Verfahren zur Darstellung von substantiven Farbstoffen mittels Nitro-m-phenylendiamin bezw. Nitro-m-toluylendiamin; Zus. z. Pat. 105 349. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 11487. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 11 818. Verfahren zur Darstellung olivgrüner Baumwollfarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22 F. 12 163. Verfahren zur Darstellung von schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffen in wässeriger Lösung unter Druck. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M.

Kl. 22. K. 18000. Verfahren zur Herstellung von Papier für Geheimmittheilungen. — Dr. E. Kretschmann, Gross-Lafferde. Prov. Hannover.

Kl. 22. B. 24 872. Verfahren zur Darstellung gelber Farbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. D. 9572. Verfahren zur Darstellung gelber basischer Farbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 12 034. Verfahren zur Abscheidung des bei der Darstellung des Naphtazarins entstehenden Zwischenproducts. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. A 3577. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Pat. 108 215 — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. C. 8319. Verfahren zur Darstellung von braunen schwefelhaltigen Farbstoffen aus Polynitroderivaten der Oxydiaiphylamine. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M

Kl. 22. C. 8628. Verfahren zur Herstellung in Wasser unlöslicher Gelatinekörper; Zus. z. Pat 104 365. — Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin.

Kl 22. N. 8402. Verfahren zur Vorbereitung von schweren Theerölen für imprägnir, Konservir- und Desinfectionszwecke. — Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a Main.

Kl 29. F. 11 686. Verfahren zum Waschen von aufgespulten und aufgewickelten Cellulosefäden, -Häutchen u. dgl. — Dr. M. Fremery & J Urban, Oberbruch.

Kl 29. F. 12 444. Neuerung im Verfahren zum Waschen von Cellulosefäden, -Häutchen u. dgl.; Zus z. Anm. F. 11 686. — Dr. M. Fremery & J. Urban, Oberbruch.

Kl. 29. P. 10502. Maschine zur Ablösung der Bastfasern von Pflanzenstengeln. — W. N. Packer, Cleveland, Ohio.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 109 431. Maschine zum Mercerisiren von Strähngarn — Th. E. Schiefner & Getzner, Mutter & Cie., Bludenz, Vorarlberg. Vom 24 Juli 1898 ab.

Kl. 8 No. 109 604. Maschine zur Herstellung von Linoleummosaik aus gekörnter Deckmasse. — M. B. Nairn, Dysart, Schottland. Vom 9. November 1897 ab.

Kl. 8. No. 109 607. Verfahren zur Veredlung von Textilfasern. — F. W. Scheulen, Unter-Barmen. Vom 24. October 1896 ab.

Kl. 8. No. 109 699. Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser unter Anwendung von wolframsauren Salzen; Zus. z. Pat. 108 231. — Dr. G. G. Hepburn, Schlüsselburg bei St. Petersburg. Vom 1. Juli 1899 ab.

Kl. 8. No. 109 756. Verfahren zum Mercerisiren von Garnen. — Th. E. Schiefner, Wien. Vom 10. April 1898 ab.

Kl. 8. No. 109 757. Druckwalzenlagerung für Druckmaschinen; Zus. z. Pat. 105 258. — Dr. A. Jaehn, Penig. Vom 1. Juni 1898 ab.

Kl. 8. No. 109 758. Druckwalzenlagerung für Druckmaschinen; Zus. z. Pat. 105 258. — Dr. A. Jaehn, Penig. Vom 1. Juni 1898 ab.

Kl. 8. No. 109 759. Vorrichtung zum Bleichen und Färben mit fahrbaren Materialbehältern. H. Honegger, Duisburg. Vom 15. September 1898 ab.

Kl. 8. No. 109 760. Vorrichtung zum Kräuseln von Putzfedern. — F. Wesoly, Berlin. Vom 11. April 1899 ab.

Kl. 8. No. 109 800. Verfahren zur Verwendung des Indigosalzes im Zeugdruck; Zus. z. Pat. 108 722. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 2. Mai 1897 ab.

Kl. 8. No. 109 840. Stoffmusterklemme. — C. Rausch, Ottweiler. Vom 15. Januar 1899 ab.

Kl. 8. No. 109 861. Mit kreisender Flotte arbeitende Färbe- und Imprägnirmaschine. — A. Köbno, Barmen. Vom 29. August 1899 ab.

Kl 8. No. 109 932. Verfahren zur Erzeugung schwarzer bis dunkelgrüner Färbungen auf Wolle mit Hülfe von Azofarbstoffen, welche sich von $\beta_1\beta_2$-Diazonaphtolsulfosäure ableiten. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 16. November 1897 ab.

Kl. 8. No. 109 937. Verfahren des Dämpfens nach dem Mercerisiren zur Erzielung von Glanz auf Baumwolle. — La Société F. Vanoutryve & Co, Roubaix. Vom 26. August 1897 ab.

Kl. 8. No. 110 029. Verfahren zur Erhöhung des Glanzes gefärbter mercerisirter Baumwolle. — C. Goedtlor, Zürich. Vom 23. December 1898 ab.

Kl. 8. No. 110 093. Maschine zum Aufpressen von Mustern auf Leder. — J. Thomson & Co., Offenbach a. M. Vom 22. September 1898 ab.

Kl 8. No. 110 094. Sackausklopfmaschine. — F. Müller, Berlin Vom 19. Juli 1899 ab.

Kl. 8. No 110 140. Verfahren zum Auftragen von Appreturmitteln auf Textilstoffe, Filze und Papier zum Zwecke des Wasserdichtmachens, des Schutzes gegen Flecke, Motten u. s. w. — Internationales Patentbureau C. Fr. Reichelt, Berlin. Vom 9. November 1897 ab.

Kl. 22. No 109 456. Verfahren zur Darstellung blauer direkt färbender Farbstoffe. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 26. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 109 491. Verfahren zur Darstellung von basischen Diazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen; Zusatz zum Patent 95 530. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 22. Januar 1899 ab.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 5: M. B., der Beantworter dieser Frage in Heft 4, Seite 64, scheint die Versuche mit Brillantwalkgrün B nicht aus praktischen Erfahrungen zu schöpfen.

Meine Walkversuche, die ich im gleichen Heft veröffentlichte, und die in ihrer Art gewiss sachlich vorgenommen worden sind, widersprechen der Ansicht des Herrn M. B. vollständig.

Wenn Brillantwalkgrün so wäre, wie M. B. behauptet, müsste es nach der von mir vorgenommenen Walke gerade ins Gegentheil umgeschlagen sein. Vor kurzem probirte ich das Brillantwalkgrün nochmals gegen ein anderes Grün. Ich liess den Abschnitt an ein zu färbendes Klaviaturtuch nähen, mit diesem entgerbern, 3 Stunden walken und hierauf auswaschen und allein säuern. Das ist eine etwa 4 Stunden dauernde Behandlung, zu der nur alkalische Seife verwendet wurde. Ein an die Redaction gesandtes Ausfallmuster zeigt, dass dasselbe noch bedeutend stärker, als in Heft 4 veröffentlicht, gewalkt, und die Farbe keinesfalls verblasst ist.

C. Thurm.

Antwort auf Frage 12: Ueber das Abziehen dunkler Kunstwolle u. s. w. giebt das von Leopold Cassella herausgegebene Musterbuch Nr. 1867 die gewünschte Auskunft. Man erhält auf dunklem Material verhältnissmässig lebhafte Nüancen, auch ist der Effect des Abziehens mittels Schwefelsäure und Schwefelsäure und Chromkali durch einzelne Beispiele vorgeführt. Die Färbungen können in einem Bade mit den angegebenen Daminfarbstoffen ohne weiteren Zusatz hergestellt werden. — Wie sich das Verfahren bezw. die Chemicalien, die von der chemischen Fabrik Dr. Hähler, Forst i. L., zum Abziehen der Lappen in den Handel gebracht werden, bewähren, entzieht sich leider meiner Kenntniss.

G. Bg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 7.

Neuerungen auf dem Gebiete der Kunstseidenindustrie.

Von
Dr. C. Süvern.

Seit den letzten Berichten über die Herstellung künstlicher Seide (vergl. Färber-Zeitung 1899, Seite 169, 189, 208, 249) sind eine Reihe wichtiger Neuerungen auf diesem Gebiete bekannt geworden, über welche im Folgenden kurz berichtet sei.

Die Darstellung künstlicher Seide aus Viscose (Färber-Zeitung 1899, Seite 209) ist Ch. H. Stearn in Westminster nun auch in Deutschland patentirt worden (D. R. P. 108511 Klasse 29 vom 18. October 1898 ab). In der Patentschrift wird angegeben, dass eine Ausfällung des Cellulosexanthogenats mit Alkohol oder Kochsalz für die Darstellung künstlicher Seide unthunlich ist, da die so ausgefällten Fäden noch lange klebrig bleiben und ihr Ausziehen aus der Formöffnung langsam erfolgen muss. Wendet man dagegen zur Ausfällung ein Bad aus Ammonsalz-, besonders Chlorammoniumlösung, an, so verschwindet sofort die Klebrigkeit derart, dass die Fäden sofort verzwirnt und aufgespult werden können. Zugleich besitzt das gefällte Material eine solche Festigkeit, dass die Bildung einer nur oberflächlichen Haut schon gestattet, die Fäden sehr rasch auszuziehen. Es wird hierdurch ermöglicht, die Erfindung so auszuführen, dass man durch sehr rasche Passage die Form giebt und dann die Vervollständigung der Umwandlung bis in den innersten Kern durch eine Nachbehandlung mit Ammonsalzlösung bezw. Chlorammonium bewirkt. Es wurde sehr zweckmässig gefunden, die Nachbehandlung in der Art auszuführen, dass man anfangs mit kalter, dann mit kochender Lösung behandelt.

Der Erfinder schreibt den ganz wesentlichen technischen Fortschritt, der im Obigen dargelegt ist, der stattfindenden eigenthümlichen Reaction zu: es bildet sich nämlich durch die Einwirkung des Ammonsalzes bezw. Chlorammoniums ein absolut alkalifreies Thioproduct (10 bis 17 % Schwefelgehalt auf Cellulose berechnet), welches als Celluloseester der Cellulosexanthogensäure angesprochen wird.

Viscoseseide, welche glänzend und sehr fest sein soll und nach den Angaben der Patentschrift die Behandlung mit einer heissen, starken Sodalösung (Seifenlösung) verträgt, ist im Handel bisher noch nicht zu haben.

Weitere Fortschritte sind in der Herstellung der Pauly'schen Kunstseide zu verzeichnen. Wie in der das Pauly'sche Verfahren beschreibenden Patentschrift 98642 gesagt ist, gebraucht man zur Herstellung eines 45 g Cellulose im Liter enthaltenden Kupferoxydammoniak-Celluloselösung acht Tage. Um stärkere Lösungen in kurzer Zeit herzustellen, stellt Dr. E. Bronnert in Mülhausen i. E. (D. R. P. 109996 Klasse 29 vom 2. Mai 1899 ab) durch Verreiben der bekannten Natroncellulose mit der aequivalenten Menge eines Kupfersalzes eine Kupferhydroxydcellulose dar, welche leicht in Ammoniak löslich ist. Man kann mit Hülfe dieser Verbindung 12 und mehr Procent Cellulose enthaltende Lösungen von collodiumähnlichem Character herstellen. Wichtig ist, dass bei der Umsetzung der Natroncellulose mit dem Kupfersalz jede Temperaturerhöhung vermieden werde. Das gleiche Verfahren bildet den Gegenstand des französischen Patentes 290405 vom 29. Juni 1899 des Consortium Mulhousien pour la fabrication des fils brillants (vergl. Zeitschrift für die gesammte Textil-Industrie, No. 11, Jahrgang 1899, Seite 164 und 165).

Nach dem Verfahren des französischen Patentes 286925 vom 17. März 1899 der Firma Fremery & Urban in Oberbruch erleichtert man die Auflösung der Cellulose in Kupferoxydammoniak dadurch, dass man die Cellulose einer energischen Bleichung unterzieht, indem man sie z. B. 12 bis 18 Stunden in einer 1,5 %igen Chlorkalklösung liegen lässt. So vorbehandelte Cellulose löst sich zu 10 und mehr Procent in Kupferoxydammoniaklösung. Lässt man die Bleichung noch energischer wirken, so erhält man nach dem Auflösen in Kupferoxydammoniak keine gelatinöse Masse, sondern eine Flüssigkeit, aus welcher sich brauchbare Fäden nicht herstellen lassen. Auch die Ueberführung in Pergament durch Schwefelsäure oder Chlorzink erleichtert

die Auflösung der Cellulose in Kupferoxydammoniak.

Das Verfahren des französischen Patentes 286692 vom 10. März 1899 derselben Firma besteht darin, dass die in Kupferoxydammoniak oder Chlorzink gelöste Cellulose durch Ausfällung in Fäden übergeführt wird, welche auf Walzen aufgewickelt und dann in gewöhnlicher Weise oder im Vacuum oder unter Zuführung eines Luftstroms bei einer 40° C. nicht übersteigenden Temperatur getrocknet werden. Durch die beim Trocknen eintretende Spannung erhalten die Fäden schönen Glanz. Genaueres ist über das Verfahren, welches auch in Deutschland zum Patent angemeldet sein soll (vergl. Oesterreichische Wollen- und Leinen-Industrie 1899, Seite 827) noch nicht bekannt.

Künstliche Seide findet in ausgedehntestem Maasse Verwendung zur Herstellung von Bändern, Litzen, Tressen und Franzen. Für diese Artikel, wo der prächtige Glanz der Kunstseide zur schönsten Geltung kommt, wird sie auch wegen ihrer grösseren Steifheit der natürlichen Seide vielfach vorgezogen. Auch zum Ueberspinnen der Drähte für elektrische Leitungen soll sie nach einer Notiz im Decemberheft des Textile Manufacturer verwendet werden.

Ist Patentblau A oder Brillantwalkgrün B walkechter?

Von

Max Becke.

Es ist eine sehr erfreuliche Erscheinung, dass in neuerer Zeit die Fachblätter, die sich mit der Färberei-Industrie beschäftigen, die neuen Erscheinungen im Farbenmarkte des Oefteren auch kritisch und nicht nur referirend besprechen. Diese Kritiken haben einen besonderen Werth dann, wenn sie vergleichsweise das Neue dem Bekannten gegenüberstellen, weil sie so über den Werth des Neuen am besten und fasslichsten Auskunft geben.

Sind diese Vergleiche sachlich richtig, sind sie mit strenger Objectivität durchgeführt, dann gestattet die Veröffentlichung der gewonnenen Resultate dem Praktiker, der selbst oft nicht Zeit und Gelegenheit hat, derartige Vergleiche bei den vielen neuen Erscheinungen im Farbenmarkte durchzuführen, sich ein Urtheil zu bilden, ob der neue Farbstoff für seine Zwecke dieselben Dienste thut wie der bekannte alte oder nicht.

Zu verurtheilen sind solche Veröffentlichungen nur dann, wenn sie zwar den Schein der Objectivität an sich tragen, wenn sie scheinbar von fachmännischer Seite aus der Praxis kommen, also erhöhtes Interesse beanspruchen, und doch unrichtig sind.

In diese Categorie — ich stehe nicht an, die Sache beim richtigen Namen zu nennen — verderblicher Publikationen muss ich den Aufsatz des Herrn Thurm: „Die Prüfung der Farben auf ihre Walkechtheit" — Färber-Zeitung, Heft 4 dieses Jahrg., Seite 51 und 52 — verweisen. Er klingt vollkommen objectiv und spricht am Schlusse in dürren Worten aus: „Brillantwalkgrün ist walkechter, besonders wenn es sich um schwerere Walke handelt, als Patentblau"; wahr ist aber das Gegentheil! Den Thatsachen wirklich entsprechend ist die Antwort 2 auf Frage 5, die im Briefkasten derselben Nummer der Färber-Zeitung, Seite 64, zu lesen ist.

Wie erklärt sich nun der Widerspruch in diesen beiden Urtheilen, der durch die Briefkastennotiz in Heft No. 6 noch verschärft erscheint?

Herr Thurm hat sich doch die grösste Mühe gegeben; er ist in der angenehmen Lage, für jeden Farbstoff-Vergleich eigens Stoffe weben zu lassen und diese nach den verschiedensten Walkprocessen nach seinen Angaben unterziehen zu lassen. — Da ist doch gewiss Nichts auszusetzen, das ist eine Prüfung, wie sie practischer nicht durchgeführt werden kann, meint der unbefangene Leser! Es ist ja auch nur ein Umstand, der die Versuche des Herrn Thurm im unrichtigen Sinne beeinflusst und das den Thatsachen widersprechende Schlussurtheil begründet: Herr Thurm säuert die Waare nach der Walke ab! Brillantgrün B wird in der Walke — je energischer, je alkalischer sie vorgenommen wird — um so blasser grün; beim regulären Entgerbern von Buxkin mit Soda wird es so blass, dass kaum der vierte Theil der Farbe mehr vorhanden ist, während Patentblau A (das ist die walkechteste Marke von Höchst, nicht AJ1) sich in der Walke, sei sie noch so stark, ohne Nüanceneinbusse hält. Beim Absäuern erst kommt die Farbe des Brillantwalkgrüns wieder zum Vorschein, Patentblau A aber gewinnt beim Absäuern nicht, weil es nichts verloren hatte. Ist nun das Absäuern nach der Walke Gegenstand der regulären Fabrikation? — In einzelnen Fabriken ja, in den meisten Fällen aber nicht! Wenn das Absäuern nach der Walke die Regel wäre, dann wäre eine Reihe von Farbstoffen, die nach

practischer Erfahrung walkunecht sind, walkecht, dann wäre Alkaliblau so walkecht wie die Formylviolett (Cassella), Säurefuchsin so walkecht wie Echtsäureviolett A2R (Höchst), Säuregrün und Blaugrün S (B. A & S. F.) so walkecht wie Patentblau A. Brillantwalkgrün B und das nahverwandte Blaugrün S der Bad. Anilin- & Soda-Fabrik stehen in ihrem Verhalten gegen Alkalien näher an Säuregrün als an Patentblau. Säuert man Waaren, die diese Farben enthalten, nach der Walke ab, dann kehren die verblassten Farben wieder, es wird aber gewiss keinem Fachmanne einfallen, Alkaliblau, Säurefuchsin, Säuregrün deswegen walkecht zu nennen.

Gewiss, der Fabrikfärber, der in seinem Etablissement so grossen Einfluss hat, dass er die Art und Weise der Behandlung der Stücke in Walke und Appretur dictiren kann, der kann es auch wagen, für seine Farben selbst bei schwerer Walke derartig unechtere Farbstoffe und Brillantwalkgrün an Stelle von Patentblau A zu verwenden. Sein weniger begünstigter College aber, vor Allem der Lohnfärber, der nicht weiss, wie liebevoll seine abgelieferten Wollen, Garne oder Kammzugbobinen später behandelt werden, wird es sich zweimal überlegen, bevor er an Stelle eines bewährten guten Farbstoffs einen neuen unechteren setzt!

Zu vorstehenden Ausführungen sah ich mich veranlasst, um der Wahrheit die Ehre zu geben und womöglich zu verhindern, dass dieser oder jener Leser der Färber-Zeitung, der das Urtheil des Herrn Thurm acceptirt, ohne selbst zu prüfen, unliebsame — womöglich mit kostspieligen Schadenersatzrechnungen ausgestattete — Erfahrungen macht.

Beiträge zur Untersuchung der Vorgänge, welche beim Mercerisiren von Baumwolle stattfinden.

Von
Dr. W. Herbig.

(Nach eingesandtem Separatabdruck aus der „Zeitschrift für die gesammte Textilindustrie", Jahrg. 1899/1900, No. 2, 3, 4.)

Anschliessend an eine vorläufige Mittheilung des Verfassers, welche einen kurzen Bericht über die Höhe der Kräfte enthält, die beim Behandeln von langstapeliger Macobaumwolle und kurzstapeliger amerikanischer Baumwolle mit Lauge und darauf folgendem Strecken der Garne bis zur ursprünglichen Länge der Strähne zu beobachten sind, wird in zahlreichen Versuchen an Baumwollengarn verschiedener Nummerirung, einfachem und doublirtem Garn, Garn aus langstapeliger und kurzstapeliger Baumwolle das Verhalten des Garnes beim Mercerisirprocess studirt.

Unter Anlehnung an das Specialwerk von Heinrich Kuhn, „Die Baumwolle, ihre Cultur, Structur und Verbreitung", 1892, werden zunächst die in der Baumwollspinnerei verwendeten Baumwollsorten ausführlicher besprochen. Der Länge ihrer Stapel nach werden die Baumwollsorten geordnet in

1. Sea Island (einschliesslich australischer Provenienzen), 2. Aegyptische Baumwolle, 3. Brasilianische, südamerikanische Baumwolle, 4. Baumwolle der Vereinigten Staaten, 5. Ostindische Baumwolle (Surate). In der Sea Island sehen wir die Baumwollfaser in ihrer vollkommensten Form. In Folge der Länge, des kleinen Durchmessers und der seidenartigen Beschaffenheit kann diese Faser zu den höchsten Garnnummern versponnen werden. Unter dem Mikroskop kann man Sea Island leicht von anderen Fasern an der feineren Textur, der Regelmässigkeit und grossen Zahl ihrer Windungen erkennen. Je besser die Faser ist, desto grösser ist auch die Zahl der für die Baumwolle characteristischen Windungen.

Der Sea Island am nächsten steht die ägyptische Baumwolle. Sie zeichnet sich durch eine schöne goldig schimmernde oder ins Braun spielende Farbe aus. Ein Hauptübelstand ägyptischer Baumwolle ist die Unregelmässigkeit in der Länge ihrer Fasern. In Folge dieser muss beim Verspinnen der Krempelprocess sorgfältiger geführt werden, als es bei amerikanischer Baumwolle nöthig ist. Brasilianische und peruanische Baumwolle stehen der ägyptischen am nächsten. Man benutzt sie vielfach zu Mischungen mit Baumwolle der Vereinigten Staaten, namentlich in solchen Fällen, wo die letztere für sich allein zu kurz wäre, um feine Gespinnste zu ergeben.

Als die typische Baumwolle des Handels gilt jedoch die Baumwolle der Südstaaten von Nordamerika. Durch die Gleichförmigkeit, Geschmeidigkeit, die allgemeine Verwendbarkeit erklärt sich ihre Superiorität. Zu Folge ihrer Reinheit und ihrer zahlreichen Windungen besitzt sie eine eminente Verspinnfähigkeit zu allen möglichen Garnen. Man benutzt die amerikanische Baumwolle, die gewöhnlich als Texas,

Mobile, Upland, Orleans in den Handel kommt, zu Garn his zu No. 50, mit ägyptischer gemengt auch zu höheren Nummern.

Den letzten Rang nimmt die indische Baumwolle ein. Man findet in ihr Fasern aller Art, von den gröbsten bis zu den feinsten. Sie besitzt die kürzeste Stapel und ist relativ die gröbste. Doch giebt es unter den zahlreichen Handelssorten auch einige, die sehr fein und lang sind, wie die Hinghenghaut und Berars der Centralprovinzen.

Im Handel unterscheidet man in erster Reihe zwischen langstapeliger und kurzstapeliger Baumwolle. Zu ersterer rechnet man Fasern mit einer Minimallänge von 25 mm, zu letzterer solche von 16 bis 25 mm. In Bezug auf die Stapellänge gilt im Durchschnitt für Sea-Island: 54,50 mm; Aegyptische: Gallini 38 mm, braune 34,3 mm, weisse 31,70 mm; Brasilianische: 29 bis 30 mm; Vereinigte Staaten: 25,9 mm; Ostindische: Hingheghaut 29,2 mm, Bengal 28 mm, Oomrawattee 25,41 mm, Broach 21,4 mm

Darnach gehörte also Macobaumwolle zur langstapeligen Baumwolle, während amerikanische Baumwolle als kurzstapelige Baumwolle zu bezeichnen ist.

Zu den nachfolgenden Versuchen wurden folgende Garne verwendet:

I. Doublirtes Garn aus langstapeliger Baumwolle:

1. Maco 40/2 fach Schuss soft soft 8 Touren pro Jnch Zwirndrehung.
2. Maco 40/2 fach Kette soft 12 Touren pro Jnch Zwirndrehung.
3. Maco 40/2 fach Kette soft 14 Touren pro Jnch Zwirndrehung.

II. Doublirtes Garn aus kurzstapeliger Baumwolle:

1. Amerikanische Baumwolle 40/2 fach Zwirn, geringe Zwirndrehung.
2. Amerikanische Baumwolle 40/2 fach.
3. Amerikanische Baumwolle 40/2 fach 14 Touren pro Jnch Zwirndrehung.
4. Amerikanische Baumwolle 40/2 fach soft soft.

III. Einfaches Garn aus amerikanischer Baumwolle:

1. Mulegarn 10/1 fach.
2. Kettgarn 10/1 fach.
3. Water 10/1 fach.

Diese Garne sind also so ausgewählt worden, dass zu den Versuchen verwendet wurden:

a) Garne aus langfaseriger Baumwolle, fest gesponnen und fest gezwirnt (entsprechend dem auf Seite 2 Spalte 1 sub 2 der Thomas & Prevost'schen Patentschrift 97 664 als besonders geeignet zur Glanzerzeugung erwähnten Baumwollgarn), nämlich die unter I_2 und I_3 angegebenen Garne.

b) Garne, welche die Patentschrift auf Seite 2, Spalte 1 sub 1 als ungeeignet zur Glanzerzeugung hinstellt, nämlich Garne aus kurzstapeliger Baumwolle, lose gesponnen, lose oder nicht gezwirnt, dazu gehören die unter II_1 und III_1 und II_4 angegebenen Garne.

c) Garne aus langstapeliger Baumwolle, lose gesponnen, lose gezwirnt, nämlich das unter I_1 angeführte Garn.

d) Garn aus kurzfaseriger Baumwolle, fest gesponnen, aber nicht gezwirnt, nämlich die unter III_2 und III_3 angeführten Garne.

e) Garne aus kurzstapeliger Baumwolle, fest gesponnen, fest gezwirnt, nämlich das unter II_3 angeführte Garn.

Zu den Versuchen wurden von jeder Garnprobe Strähne von ca. 24,5 cm Länge aus genau 15 m Fadenlänge hergestellt. Diese wogen bei dem Garn 40/2 fach circa 0,4 g, bei dem Garn 10/1 fach 0,9 g, wie ja die Nummerirung ergeben muss. Es mag hervorgehoben werden, dass die Versuche an dem Zehnergarn nicht verglichen werden sollen mit den Versuchen an den doublirten Garnen, sondern die ersteren Versuche sollten nur unter sich in Vergleich gestellt werden.

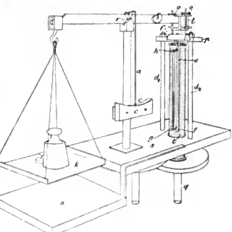


Fig. 25.

Die Strähne wurden gut ausgekocht, abgekühlt, ausgerungen und die Länge bei einer Belastung von 100 g gemessen. Dazu wurden die Strähnen zwischen den Haken *h* und Zapfen *g* des Apparates

(siehe Fig. 25) aufgehängt, die Waagschale *k* mit 100 g belastet und nun mittels der Schrauben *o* der Querbalken *f*, welcher den Haken *h* trägt, höher oder tiefer gestellt, bis die Zunge der Waage auf den Nullpunkt der Millimeterskala *c* sich einstellt. Der Apparat stellt also eine kräftig gebaute Waage dar, welche sowohl Schrumpfung wie Dehnung der Garnsträhne durch den Ausschlag der Zunge *a* an der Skala *c* in Millimetern direct abzulesen gestattet, da die Länge der Zunge *a* von der Schneidenkante bis zur Zungenspitze genau so gross ist wie der Abstand der Schneidenkante *r* von der am Ende des Waagbalkens befindlichen Schneidenkante, welche die Aufhängung *l* für den Haken *h* trägt. An der mit Querbalken *p* verbundenen kräftigen Stange *e* ist der Zapfen *g* eingelassen, welcher dem an Haken *h* hängenden Strähne bei der Belastung Halt giebt. Durch die Oeffnung *t* im Brett *s* lässt sich ein Cylinder auf verstellbarem Stativ *q* beliebig hoch und tief einstellen, so dass Stange *e* mit Zapfen *g* und die Krümmung des Haken *h* gerade in die im Cylinder befindliche Flüssigkeit eintauchen.

Der Verfasser prüft nun die oben erwähnten Garnproben in fünf Versuchsreihen darauf, ob

1. die Garnsträhne lose mercerisirt Glanz annehmen resp. ob mit Lauge behandelte Baumwolle schon bei sehr geringen Streckkräften Glanz zeigt.

2. Es wird untersucht, welche Kräfte zum Dehnen der durch Behandlung mit Lauge geschrumpften Strähne auf die ursprüngliche Länge nöthig sind resp. es wird die Dehnung gemessen, welche beim Einbringen in Wasser des durch Gewichte in Lauge bis zur ursprünglichen Länge gedehnten Strähne zu bemerken ist.

3. Es wird untersucht, ob die Kräfte verschieden sind, welche dazu nothwendig sind, lose mercerisirtes, geschrumpftes Garn auf die ursprüngliche Länge zu dehnen, von denjenigen, welche das Garn beim Einbringen in die Lauge auf der ursprünglichen Länge erhalten können.

4. Es wird untersucht, ob die Kräfte, welche das Garn während der Behandlung mit Lauge auf die ursprüngliche Länge dehnen können, verschieden sind von den Kräften, welche das Garn während des Waschprocess auf die ursprüngliche Länge zu strecken vermögen.

5. Es wird untersucht, welche Kräfte nothwendig sind, um das Garn nach vollendetem Auswaschen, nachdem es im losen Zustande mercerisirt und gewaschen wurde, auf die ursprüngliche Länge zu dehnen.

Die Versuche der ersten Reihe wurden so ausgeführt, dass das angefeuchtete Garn zwischen Haken *h* und Zapfen *g* aufgehängt und bei Belastung der Schale *k* mit einem Gewicht von 25 g unter Einstellung der Zunge *a* auf den Nullpunkt der Skala gemessen wurden. Das Gewicht auf Schale *k* wurde dann entfernt, so dass der Strähn freihängt. Nun wurde durch *t* der Cylinder mit Lauge von 38° Bé. eingeführt. Der Strähn zieht sich zusammen und die Zunge der Waage schlägt nach links aus. Sobald die Zunge zum Stillstand gekommen ist, wird der Cylinder entfernt und mit Wasser gefüllt wieder durch *t* eingeführt, so dass der Strähn mit Wasser umgeben ist. Das Wasser wird so lange erneut, bis die Umsetzung der Natroncellulose in Hydrocellulose beendet ist, bis also die Zunge der Waage, die nach dem Einbringen in Wasser nach der entgegengesetzten Seite als beim Behandeln der Strähne mit Lauge sich bewegt, zum Stillstand gekommen ist. Die Schrumpfung der Strähne wird an der Skala nach 1, 2, 3, 10, 20 und 30 Minuten gemessen. Bei diesen Versuchen wurde die Schale nacheinander mit 5, 25, 50, 75 und 100 g belastet und bei diesen Belastungen die Mercerisation durchgeführt. Das Ergebniss dieser ersten Versuchsreihe ist, dass ohne jedwede Belastung mercerisirte Baumwollgarne ein etwas stumpferes, matteres Aussehen hat als das nicht mercerisirte Garn, dass ferner mit der angegebenen steigenden Belastung der Glanz stärker wird und bei einer Belastung von 100 g den Glanz der nicht mercerisirten Baumwolle um ein Geringes übertrifft. Mit der wachsenden Belastung der Schale *k* wird die Schrumpfung in Lauge eine geringere. Diese letztere ist ferner für derartige geringe Garnmengen schon nach 2 Minuten als beendet anzusehen. Die Verwandlung der Cellulose in Natroncellulose ist also eine schnell verlaufende Reaction. Weiter zeigen diese Versuche die auffallende, äusserst eigenthümliche Vergrösserung der Schrumpfung der mit Lauge befeuchteten Strähne beim Einbringen in Wasser, welche allerdings dann wieder einer Dehnung der Strähne durch die auf Schale *k* während des ganzen Versuches befindlichen Gewichte Platz macht. Eine Erklärung für diese eigenthümliche Vergrösserung der Schrumpfung beim Einbringen in Wasser ist schwer zu geben, da über die Natur des Mercerisationsvorganges, abgesehen von mikroskopischen

Befunden, sehr wenig bekannt ist und aller Voraussicht nach bei den sich entgegenstellenden grossen Schwierigkeiten der chemischen und physikalischen Untersuchungen, die hier in Frage kommen könnten, eine völlige Aufklärung dieses Processes noch sehr fern liegt.

[Schluss folgt.]

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben und dergl.

Von

Reg.-Rath Glafey.

[Schluss von S. 88.]

Die bisher zum Färben von Garn in aufgewickeltem Zustand benutzten Vorrichtungen, vergl. z. B. die Patentschriften 48051, 56463, 65218, sind so eingerichtet, dass die Flüssigkeit oder Luft in einer bestimmten Richtung, und zwar meistens

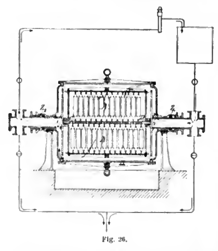


Fig. 26.

von aussen nach innen in die Garnwickel eindringt bezw. aus denselben abgesaugt wird. Will man bei derartigen Vorrichtungen einen Wechsel in der Bewegungsrichtung der Flüssigkeit u. s. w. eintreten lassen, um eine gleichmässige Behandlung des Garnes zu erzielen, so sind, wie z. B. in der Patentschrift 65218, Umschaltungen mit Hülfe von Ventilen, Hähnen oder dergl. vorzunehmen, so dass die Druckrichtung sich in saugende Richtung verändert und umgekehrt. Diesen Anforderungen trägt die Vorrichtung von Wilhelm Simon in Barmen, D. R. P. 106600, Rechnung, indem die Umschaltung der ausserhalb des Materialbehälters liegenden Flüssigkeitswege unnöthig gemacht ist, die Pumpen, Vacuumapparate u. s. w. also immer in ein und demselben Sinne wirken können, während der Wechsel in der Bewegungsrichtung der Flotten im Materialbehälter selbst und durch denselben erfolgt. Zur Erreichung des angestrebten Zwecks theilt der Materialträger *C*, Figur 26, den auf zwei mit der Flottenzuleitung und -Ableitung in Verbindung stehenden Hohlzapfen $Z_1 Z_2$ gelagerten Flottenkessel derart in zwei Kammern *A* und es stehen diese Kammern so mit den Hohlzapfen in Verbindung, dass die Flotte das Material gleichzeitig in der einen Kammer von aussen nach innen, in der anderen von innen nach aussen durchdringt und durch Drehen des Flottenkessels um seine Hohlzapfen die Umschaltung der Kammern, also auch des Flottenlaufs ermöglicht wird.

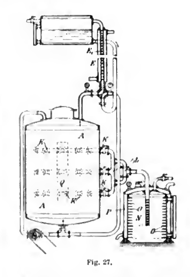


Fig. 27.

Bernh Thies in Coesfeld i. W. hat in der Patentschrift 107113 ein Verfahren zum Färben, Bleichen u. s. w. von Textilwaaren in Vorschlag gebracht, nach welchem die in einem geschlossenen Kessel verpackte Waare Zwecks möglichst gleichmässiger Behandlung der Waare gleichzeitig zwei Flottenströmen ausgesetzt wird und zwar einem in senkrechter Richtung sich bewegenden, umkehrbaren Flottenstrom und einem in seiner Bewegungsrichtung sich selbstthätig ändernden wagerechten Flottenstrom. Um die Waare dem

wagerechten, radial wirkenden Flottendruck gegenüber verschiebbar zu machen und den Ausgleich zu stark gepackter Stellen herbeizuführen, wird beim Einpacken der Waare in den Kessel in der Waare ein mittlerer Hohlraum geschaffen. Die zur Ausführung des Verfahrens bestimmte Vorrichtung ist in Figur 27 dargestellt. Der Waarenbehälter A ist zwecks Erzielung des senkrechten Flottenlaufs und zwecks Aufnahme der überschüssigen Flotte mit einem hoch gelegenen Flottenkessel und Erhitzer EE_1 und zwecks Erzielung des wagrechten Flottenlaufs mit einem unter Druck stehenden Flottenheizkessel N verbunden. Der Flottenerhitzer wird aus einem von einem Dampfmantel E umgebenen und zur Erhöhung der Wärmeleitung im Innern mit Rippen E_1 besetzten Flottenleitungsrohr gebildet, zum Zweck, die durchströmende Flotte zu erwärmen und so einen selbstthätigen Kreislauf derselben zu Stande zu bringen. Die am Umfang des Kessels A angeordneten Rohrstutzen K sind durch ein Rohr L verbunden, welches in den mit Dampfmantel P und erforderlichenfalls innen mit Rippen O versehenen Flottenheizkessel N einmündet und innerhalb des letzteren mit Löchern versehen ist, zum Zweck, bei gefülltem Heizkessel einen Dampfüberdruck gegenüber dem Waarenkessel zum Hindurchpressen der Flotte in diesen zu schaffen, beim Sinken des Flüssigkeitsspiegels ganz oder zum Theil unter die Heizvorrichtung oder der im Waarenkessel vorhandenen Flotte zu gestatten, infolge des entstehenden Ueberdrucks im Waarenkessel selbstthätig in den Heizkessel N zurückzuströmen.

In der britischen Patentschrift 4568 AD 1899 ist eine Vorrichtung zum Färben von Kammzug und dergl. von Alphonse Auguste Vanzeveren, Tourcoing, Frankreich, zur Darstellung gebracht, welche eine weitere Ausbildung der in der deutschen Patentschrift 47 438 veranschaulichten Vorrichtung von Vandermeirssche in Paris ist. Die die Kammzugspulen aufnehmenden, mit durchlochtem Boden und Deckel versehenen Kannen sind um wagrechte Achsen über dem Flottenbehälter derart drehbar gelagert, dass jede Kanne für sich um ihre Achse gedreht, also gewendet werden kann. Oberhalb des Flottenbehälters und über den Kannen ist ein zweiter Behälter vorgesehen, in welchen eine Pumpe die Flotte aus dem unteren Behälter fördert und aus welchem die Flotte durch im Boden vorgesehene Ansatzrohre in die Kannen gelangt, um das Material zu durchdringen. Damit nun jede Kanne nach Bedarf aus dem Flottenlauf ausgeschaltet werden kann, kann jedes der bezeichneten Ansatzrohre durch ein Stellventil abgeschlossen werden, dessen Oeffnung gleichzeitig die Stärke des Flottenlaufs bestimmt. Um der im Gebrauch befindlichen Flotte nach Bedarf concentrirte Flotte zusetzen zu können und eine gute Mischung zu erzielen, steht der obere Flottenbehälter mit dem unteren durch eine Zweigleitung in Verbindung, in welche ein trichterartiger Topf zur Aufnahme der Ergänzungsflotte eingeschaltet ist.

Eine Vorrichtung zum Färben, Bleichen u. s. w. von Geweben, Kettengarnen und dergl., bei welcher das Material auf einem stehenden durchlochten Cylinder abwechselnd den Flottenstrom von innen nach

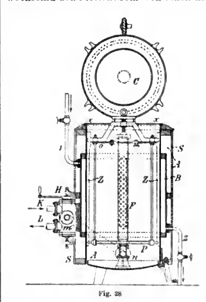


Fig. 28

aussen oder aussen nach innen ausgesetzt werden kann, bildet den Gegenstand des britischen Patents 19858 AD 1898 und ist eine Erfindung von Sergius Khrenikoff, Orekhovo, Zonevo, Russland. Das Material befindet sich auf dem durchlochten Cylinder F, Figur 28, welcher mittels des Rahmens O P in den Kessel A eingeführt werden kann. Auf dem Boden des letzteren befindet sich ein Stutzen n, auf welchen sich der unten offene und oben durch einen Druckdeckel geschlossene Cylinder F aufsetzt, während eine Drehung desselben durch Rippen Z an der inneren Kesselwand verhindert wird, die den Rahmen O P

umgreifen. Der Kessel *A* ist von einem Dampfmantel *B* umgeben, welcher mit der Dampfzu- und -Ableitung 1 resp. 2 in Verbindung steht, während das Entweichen der Wärme durch den aus Holz und Filz bestehenden Schutzmantel *S* verhindert wird, und der Schluss des Kessels durch den Deckel *C* unter Vermittlung der Dichtung *X* ermöglicht wird. Die Aenderung des Kreislaufs der Flotte erfolgt mit Hülfe des Steuerungsorgans *H*, Figur 21 und 22. In dasselbe münden einerseits die Druckleitung *K* und Saugleitung *L* der Pumpe und andererseits die beiden Rohrstränge *m n*, von denen der eine *m* mit dem Innen-

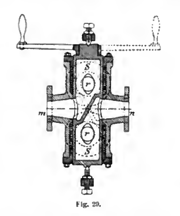


Fig. 29.

raum des Cylinders *A*, der andere mit dem hohlen Stutzen am Boden desselben in Verbindung steht. Nimmt der Drehschieber *S* die Stellung ein, welche in Fig. 29 in ausgezogenen Linien wiedergegeben ist, so nimmt die Flotte den Weg *K m A F n L*, geht also von aussen nach innen durch das Material, wird der Drehschieber in die punktirte Stellung überführt, so beschreibt die Flotte den Weg *K n F A m L*, d. h. sie fliesst von innen nach aussen durch das auf den Cylinder *F* aufgewickelte Arbeitsgut. Es kann also durch Umstellung des Drehschiebers der Flottenlauf nach Bedarf geändert werden.

Erläuterungen zu der Beilage No. 7.

No. 1. Dianilroth 4B geätzt.

Gefärbt auf dem Jigger 1 Stunde kochend mit

2.5% Dianilroth 4B (Farbw. Höchst)
unter Zusatz von
5% Soda und
12 - Kochsalz.

Geätzt mit
Rhodanzinnätze;
10 Minuten gedämpft, dann gesäuert mit 5 ccm Salzsäure 22° Bé. im Liter, gewaschen und mit schwacher Sodalösung (5 g im Liter) geklotzt und getrocknet.

Rhodanzinnätze:
400 g Saure Stärkeverdickung,
100 - Traganthwasser 60/1000,
240 - Zinnsalz Ia kryst.,
160 ccm Wasser,
100 g Rhodanammonium,
50 ccm Citronensäure 22° Bé.,
auf 1 kg einstellen.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

No. 2. Dianilroth 4B geätzt und mit Solidogen nachbehandelt.

Hergestellt wie No. 1; sodann lässt man nach dem Drucken und Dämpfen auf der Rollenkufe durch

(1. Abtheilung): 20 ccm Solidogen A (Farbw. Höchst) und
10 - Salzsäure 22° Bé. im Liter kochend. Wasser,
(2. Abtheilung): fliessendes Wasser,
(3. Abtheilung): kalte schwache Sodalösung (5 g Soda im Liter)

mit einer solchen Geschwindigkeit passiren, dass die Waare in jeder Abtheilung etwa ½ Minute verweilt; hierauf waschen. Durch die Behandlung mit Solidogen wird die Färbung sehr säureecht (vgl. a. S. 105 u. 106). Sie erlitt durch Einwirkung von kochender, 10 %iger Essigsäure nicht die geringste Veränderung.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

No. 3. Dianilblau G geätzt.

Färben auf dem Jigger eine Stunde kochend mit
3% Dianilblau G (Farbw. Höchst)
unter Beigabe von
15% Kochsalz.
Die weitere Arbeitsweise s. Muster No. 1.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

No. 4. Dianilblau G geätzt und mit Solidogen nachbehandelt.

Gefärbt wurde wie No. 3 mit
3% Dianilblau G (Farbw. Höchst)
unter Zusatz von
15% Kochsalz.
Geätzt mit
Rhodanzinnätze;
10 Minuten gedämpft, dann gesäuert mit 5 ccm Salzsäure 22° Bé im Liter gewaschen und mit shwacher Sodalösung (5 g im Liter) geklotzt und getrocknet.

Die weitere Behandlung deckt sich mit der in No. 2 ausführlich beschriebenen.

Ebenso gilt auch hier das bezüglich der Erhöhung der Echtheit Gesagte.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

No 5. Alizarin-Cyaningrün E auf 10 kg Zephyrgarn.

Das Färbebad enthält

10 g Alizarin-Cyaningrün E pulv. (Bayer),
500 - cryst. Glaubersalz,
200 - Essigsäure;

im Laufe von $^1/_2$ Stunde ankochen, sodann das Bad auf etwa 70° C. abkühlen und

200 g Fluorchrom

nachsetzen. Bei obiger Temperatur wird $^1/_4$ Stunde lang umgezogen, zum Kochen gebracht und $^1/_2$ Stunde gekocht.

Die Säure- und Schwefelechtheit sind gut; beim Walken wurde mitverflochtenes weisses Garn nicht angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Modegrün auf 10 kg Zephyrgarn.

Hergestellt wurde die Färbung mit

10 g Alizarincyaningrün E pulv. (Bayer) und
5 - Diamantflavin G Teig (-).

Bezüglich der weiteren Arbeitsweise sei auf Muster No. 5 verwiesen.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Rosophenin 4B auf 10 kg Baumwollstoff.

300 g Rosophenin 4B (The Clayton Aniline Co., Ltd.)

werden in etwa

50 Liter heissem Wasser

mit Zusatz von

2 Litern Natronlauge (33° Bé.)

gelöst; hierauf werden

15 kg Kochsalz

zugesetzt und mit Wasser auf 100 Liter aufgefüllt. Man färbt $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde lang bei einer Temperatur von 75 bis 85° C., presst ab und wäscht sorgfältig mit kaltem Wasser. Um die Natronlauge sicher vollends zu entfernen, thut man gut, dem letzten Waschwasser etwas Säure oder Alaun zuzusetzen.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut, die Chlorechtheit ist ziemlich gering.

The Clayton Aniline Co. Ltd., Manchester.

No. 8. Chlorophenin Y auf 10 kg gebleichtem Baumwollstoff.

Man besetzt das Färbebad mit

75 g Chlorophenin Y (The Clayton Aniline Co., Ltd.),
2 kg Kochsalz (oder Glaubersalz)

und färbt 1 Stunde kochend.

Dieser neue Farbstoff wird von starker Bleichlauge und Chlorkalklösung 5° Bé. 1 : 10 nicht angegriffen und besitzt im übrigen die gleichen Echtheitsgrade wie Rosophenin 4B.

The Clayton Aniline Co., Ltd.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning bringen neuerdings verschiedene neue Dianilfarbstoffe in den Handel, deren Anwendung und Eigenschaften wir auf Grund der uns übersandten Rundschreiben im Folgenden mittheilen wollen. Dianilgelb 2R zieht im directen Bade und unterscheidet sich von der ihm nahestehenden Marke R durch die etwas orangere Nüance und bessere Löslichkeit. Als besonders erwähnenswerthe Eigenschaften gelten das gute Egalisirungsvermögen, die goldgelbe Nüance, die grosse Farbkraft, die bemerkenswerthe Wasch- und Lichtechtheit, sowie die absolute Säureechtheit. Durch Nachbehandlung der direkten Färbung mit Solidogen A (vgl. S. 104) wird völlige Schweiss- und Säurekochechtheit erzielt. Dianilgelb 2R wird auf pflanzlichem Material unter Zusatz von Koch- oder Glaubersalz gefärbt, doch kann es auch auf alkalischen Flotten (bis zu 2 % Soda) gefärbt werden; die Flotten sind immer möglichst kurz zu halten. Nachbehandlung mit Kupfervitriol und Chromkali erhöht die Licht- und Waschechtheit des Farbstoffes, die Nüance wird dabei etwas matter. Im Diazotirungsbade sowohl, wie bei der Nachbehandlung mit Azophorroth verändert Dianilgelb 2R die Nüance nicht wesentlich, es kann demnach auch mit Entwicklungsfarben combinirt werden. Das Entwickeln mit Solidogen A verändert die Nüance sehr wenig. In Halbwolle sowohl wie Halbseide färbt Dianilgelb 2R die Baumwolle weit kräftiger an als die Wolle bezw. Seide. Der Farbstoff ist mit reducirenden Aetzen (Zinnsalz, sowie Zinkstaub) nicht weiss ätzbar.

Oxydianilgelb ist gut löslich und eignet sich deshalb zum Färben auf kurzen und stehenden Bädern, sowie wegen seines guten Egalisirens als Gilbe für Misch- und Modefarben. Die Licht-, Chlor-, Bügel- und Säureechtheit sollen gut sein; beim Nachbehandeln mittels Solidogen A erreicht man vollständige Säurekochechtheit. Durch Diazotiren und Entwickeln auf der Faser, sowie Nachbehandlung mit Metallsalzen oder Azophorroth wird Oxydianilgelb O weder im Farbton noch in der Echtheit

beeinflusst. In Folge der guten Löslichkeit und Lichtechtheit ist es für sich allein zum Pflatschen heller Böden und durch sein gutes Egalisirungsvermögen u. s. w. als Mischfarbstoff für directe, nachentwickelte oder nachbehandelte Färbungen für pflanzliches Material aller Art, ferner in der Halbwoll- und Halbseidenfärberei für Unifarben und zweifarbige Effecte zu empfehlen, namentlich in Fällen, wo die Baumwolle neben der Wolle bezw. Seide offen sichtbar ist und eine möglichst lichtechte Färbung der Baumwolle erwünscht ist.

Baumwolle färbt man mit 3 bis 4% Farbstoff und 20% Koch- oder Glaubersalz calc. in der 20 bis 30fachen Wassermenge 1 Stunde kochend; für Mischfarben ist ein Zusatz von 1 bis 2% Soda ohne Nachtheil für das Ausziehen der Farbe. Für Halbwolle bestellt man bei hellen Tönen das Färbebad mit 20 bis 30%, bei dunklen Tönen mit 40 bis 50% Glaubersalz, geht in das heisse Bad, das die 20 bis 30fache Wassermenge enthält, ein, lässt $^1/_2$ Stunde ohne Dampf laufen, treibt zum gelinden Kochen und kocht 20 bis 30 Minuten, spült und trocknet.

Auf halbseidenem Material wird mit der erforderlichen Menge Farbstoff und 2 g Seife, 0,2 g Soda und 5 g Kochsalz nahe bei Kochhitze gearbeitet.

Dianilorange G besitzt reinen, orangen Ton mit lebhafter Uebersicht; es ist mit Vortheil anzuwenden zum Färben von Baumwolle im losen Zustande, als Garn und Stück, sowie speciell für die Färberei von Baumwollketten und für die Apparatfärberei. Für die Halbwoll- und Halbseidenfärberei ist es als Selbstfarbe oder in Combination mit anderen ebenso gut egalisirenden direct ziehenden Farbstoffen zur Herstellung von Mischfarben aller Art geeignet.

Dianilbordeaux G und B haben sowohl in der directen Färbung als besonders in der Entwicklung mit Solidogen A practischen Werth zur Herstellung von Bordeauxtönen.

Man färbt Baumwolle und vegetabilisches Material aller Art 1 Stunde kochend mit 3 bis 4% Farbstoff unter Zusatz von 5% Soda und 6 bis 10% Kochsalz oder calc. Glaubersalz. Die Farbstoffe ziehen sehr gut auf und können auch ohne Salzzugabe, also nur mit Soda oder Seife und Soda gefärbt werden. Die Färbungen neigen dann weniger zum Bronciren. Die directen Färbungen beider Marken zeigen bei guter Waschechtheit mittlere Licht- und Bügel-, aber geringe Säureechtheit. Die Entwicklung mit Solidogen A wird wie folgt vorgenommen:

Man bestellt das Entwicklungsbad mit 4 bis 6% Solidogen A. $^3/_4$ bis 1% Salzsäure 20° Bé., geht mit der mit Dianilbordeaux vorgefärbten und gespülten Waare bei Kochhitze ein und hantirt $^1/_2$ Stunde. Hierauf gut spülen und dem letzten Spülwasser 1 bis 1.5% Soda in 1000 Liter Wasser zusetzen. Diese Entwicklung führt bei voller Erhaltung der guten Waschechtheit zu einer wesentlichen Steigerung der Wasser-, Schweiss- und Säurekochechtheit unter gleichzeitiger Erhöhung der Farbfülle, besonders in der Uebersicht; ferner wird die Appreturechtheit gesteigert. Die Solidogenentwicklung lässt sich erfolgreich für sich und in Combination mit Dianilroth 4B, Dianilgelb, Dianilorange G, Dianilbraun und Dianilschwarz zur Herstellung essigsäure- und schweissechter Farben für vegetabilisches Material, insbesondere auch für mercerisirte Waare verwenden.

Bei Halbwolle und Halbseide bedarf Dianilbordeaux G und B, da es die Baumwolle bläulich anfärbt, eines Zusatzes von Oxydianilgelb O oder Dianilorange G, um fadengleiche Färbungen zu erhalten. Die directen Färbungen sind mit Zinnätzen ätzbar; zur höheren Säureechtheit ist die Nachbehandlung der schon geätzten Waare mit Solidogen A empfehlenswerth.

Dianilponceau G und 2R ergeben in nachstehender Weise aufgefärbt und hierauf mit Solidogen A nachentwickelt hervorragend säureechte Roth. Die G-Marke liefert ein gelbliches Scharlach, die 2R-Marke ein blaustichiges Scharlachroth, zu gleichen Theilen zusammen verwendet, erhält man ein lebhaftes Türkischroth.

Man bestellt das möglichst kurz gehaltene Färbebad mit 2% Soda, 25% Kochsalz oder calc. Glaubersalz und 3% Farbstoff, geht bei Kochhitze ein und hantirt $^3/_4$ Stunden bei dieser Temperatur. Hierauf wird die Waare leicht gespült und $^1/_2$ Stunde auf einer Flotte behandelt, die mit etwa 20facher Wassermenge, 1,5 bis 2,5% Salzsäure 20° Bé. und 4 bis 6 Liter Solidogen A bestellt wurde. Je näher die Temperatur dieser Entwicklungsflotte dem Kochpunkte ist, desto lebhafter wird die Nüance und desto säureechter die Farbe. Für sehr viele Zwecke wird jedoch bei den Dianilponceaux die Entwicklung in kalter oder lauwarmer Flotte ausreichen. Nach dem Entwickeln wird gut gespült, wobei man dem letzten Spülwasser 1 kg Soda für 1000 Liter Wasser zusetzt.

Für Aetzdruckartikel sind die Aetzfarben auf die direct gefärbte Waare aufzudrucken und dann erst nach dem Dämpfen mit Solidogen A zu fixiren.

Ebenso wie mit den Dianilponceaux erhält man auch mit Dianilroth 4B, das an und für sich keine höberen Echtheitsgrade wie die gangbaren Directroth besitzt, durch die Nachbehandlung mit Solidogen A ein Directroth von grösserer Säureechtheit.

In gewissen Fällen, z. B. bei loser Baumwolle, kann die Entwicklung auch im Färbebad selbst vorgenommen werden; man färbt dann mit Kochsalz und Soda auf, macht das Bad nach dem Aufziehen des Farbstoffes mit Salzsäure sauer und setzt hierauf das Solidogen A hinzu. Durch etwa $^{1}/_{2}$ stündiges Kochen geht die Farbe der anfangs blauen Baumwolle in das echte Roth über.

Die Aetzbarkeit des Roth mit Zinnätzen wird durch Solidogen herabgedrückt, man behandelt daher Aetzartikel erst nach dem Aetzen mit Solidogen A. (Vgl. a. Muster No. 1 bis 4 der heutigen Beilage.)

The Clayton Aniline Co. Ltd., Manchester, bringt drei neue Baumwollfarbstoffe: Rosophenin 4B (vgl. Muster No. 7 der heutigen Beilage), 5B und 6B; in einer Musterkarte wird ihre Verwendbarkeit durch je 6 Ausfärbungen auf Baumwollgarn, Bauwollflanelette und Baumwollcloth illustrirt. Alle drei Marken erzeugen ausgezeichnete Nüancen von Roth und Rosa. Sie brauchen nur ein Bad und sollen grosse Säureechtheit besitzen. Auch sind sie besonders zum Färben von mercerisirter Baumwolle mit Seidenglanz als Garn oder Stück geeignet, da die Baumwolle naeb dem Färben ohne nachtheiligen Einfluss auf die Nüance durch das erforderliche Säurebad genommen werden kann.

Clayton-Gelb, Nitrophenin, Chlorophenin Y und Oxyphenin sind neue Produkte der gleichen Firma.

Die ersteren beiden färben Baumwolle direct aus neutralem Bade und erzeugen ein klares Gelb mit mehr oder minder grünstichiger Nüance; sie gelten als werthvoll zur Erzeugung von Modefarben und zum Abtönen direct ziehender Baumwollschwarz u. s. w.

Oxyphenin und Chloropbenin Y (vgl. Muster No. 8 der heutigen Beilage) färben gelb in lebhaften Tönen und können — ebenso wie übrigens Clayton-Gelb und Nitrophenin — auch mit anderen direct färbenden Baumwollfarbstoffen gemischt werden.

Substantive Farben auf Baumwollsatin betitelt sich eine Sammelkarte der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation.

Die Muster in der Karte wurden auf der Stückkufe gefärbt. Der Vortheil des Verfahrens liegt, wie die Firma bemerkt, darin, dass im Gegensatz zum Färben auf dem Jigger die Stoffe abgesehen von kurzer Unterbrechung stets mit der heissen Färbeflotte in Berübrung bleiben, und die Töne sich demgemäss schöner und lebhafter entwickeln.

Die Musterkarte selbst besteht aus 32 Tafeln, und zwar werden venanschaulicht auf den Tafeln: (1 bis 10) directe Färbungen substantiver Farbstoffe; (11 bis 17) Mischungen substantiver Farbstoffe; (18) substantive Farbstoffe, übersetzt mit basischen Farbstoffen; (19 bis 24) substantive Farben diazotirt und entwickelt; (25 bis 26) substantive Farben mit Kupfervitriol nachbehandelt; (17 bis 32) substantive Farben mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelt. *D.*

Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung von orangefarbenen substantiven Disazofarbstoffen mittels Nitro-m-phenylendiamin und Nitro-m-toluylendiamin. (D. R. P. 107731 Kl. 22 vom 1. März 1899 ab, Zusatz zum D. R. P. 105349 vom 10. August 1898 ab.)

Das Verfahren des Hauptpatents wird dahin abgeändert, dass statt der dort verwendeten Zwischenkörper aus 1 Mol. Benzidin bezw. Tolidin und 1 Mol. m-Phenylendiamindisulfosäure nur der Zwischenkörper aus 1 Mol. Benzidin und 1 Mol. β_1-Naphtylamin-β_2-β_3-disulfosäure (D. R. P. 41095) bezw. das entsprechende Zwischenproduct aus der β_1-Naphtylamin-β_2-β_4-disulfosäure mit Nitro-m-Diaminen combinirt wird. Die neuen Farbstoffe haben die Nüance des Pyraminorange R, sind aher leichter löslich, sehr farbstark und ergiebig und sehr echt gegen Licht, Säuren und Chlor. *Sr.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung gelber basischer Acridinfarbstoffe. (D. R. P. 106719 Kl. 22 vom 13. März 1898 ab.)

Das Verfabren besteht darin, dass man die p-Amidobenzylidenverbindungen aromatischer Amine, deren p-Stellung besetzt ist, mit den Chlorhydraten von m-Diaminen auf höhere Temperaturen (ca 180°) erhitzt. Die Farbstoffe färben auf tannirter Baumwolle und Leder ein röthliches Gelb. *Sr.*

Basler chemische Fabrik in Basel, Verfahren zur Darstellung von gelbrothen basischen Farbstoffen der Phtaleïnreihe. (D. R. P. 106720 Kl. 22 vom 23. April 1898 ab.)

Die Dialkylrhodole, welche z. B. aus Dialkylamidooxybenzoylbenzoesäure und Resorcin oder p-Amido-o-Kresol entstehen, liefern nach der Esterificirung Farbstoffe, die für den Aetzdruck auf Anilinschwarz nicht verwendbar sind, weil der Ferrocyanzinklack beim Dämpfen aus Gelbroth in Blauviolett umschlägt. Werden aber diese esterificirten Rhodole in geeigneten Lösungsmitteln, z. B. Schwefelsäure, mit Formaldehyd condensirt, so werden neue gelbrothe Farbstoffe erhalten, welche sich vor den Ausgangsmaterialien durch die Beständigkeit der Ferrocyanzinklacke auszeichnen. *Sr.*

The Vidal Fixed Aniline Dyes Ltd. und Louis Haas in Paris, Verfahren zur Darstellung von Triphenyl- und Diphenylnaphtylmethanfarbstoffen. (D. R. P. 106721 Kl. 22, vom 22. Mai 1898 ab.)

Blaue bis violette Farbstoffe werden dadurch erhalten, dass die durch Condensation von 1 Mol. Tetraalkyldiamidobenzhydrol mit 1 Mol. eines aus einem aromatischen Amin erhältlichen Hydrazins in concentrirter Schwefelsäure bei 60 bis 70° entstehenden Leukobasen gleichfalls in concentrirter Schwefelsäure auf 80 bis 90° erhitzt werden, wobei ohne Einwirkung eines oxydirenden Mittels Farbstoffbildung eintritt. *Sr.*

H. R. Vidal in Paris, Verfahren zur Darstellung direct färbender schwefelhaltiger Farbstoffe aus m-Amidooxyverbindungen der Benzolreihe bezw. aus den entsprechenden Nitroverbindungen. (D. R. P. 107236 Kl. 22 vom 22. August 1896 ab.)

Braune, direct färbende Farbstoffe werden dadurch erhalten, dass m-Amidophenol oder m-Amidokresole mit Schwefel auf 260° erhitzt werden. *Sr.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Ueberführung von Amidooxyanthrachinonsulfosäuren in Polyoxyanthrachinonsulfosäuren. (D. R. P. 107238 Kl. 22 vom 30. Mai 1899 ab; Zus. zum D. R. P. 104244 vom 31. October 1897.)

Das Verfahren des Hauptpatents wird dahin abgeändert, dass statt der dort verwendeten Amido- bezw. Amidooxyanthrachinonsulfosäuren hier die nach dem erloschenen D. R. P. 6526 aus Dinitroanthrachinon durch rauchende Schwefelsäure erhältlichen Farbstoffe mit Oxydationsmitteln behandelt werden. Es entstehen die bekannten Hexaoxyanthrachinonsulfosäuren. *Sr.*

H. Terrisse und G. Darier in Genf, Verfahren zur Darstellung von Acridinfarbstoffen mittels Formaldehyd. (D. R. P. 107517 Kl. 22 vom 13. Februar 1898 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass die in wässriger Lösung erhaltenen Condensationsproducte aus gleichen Moleculen Formaldehyd und aromatischem m-Diamin zunächst mit dem salzsauren Salz eines in Parastellung substituirten aromatischen Monamins bei Wasserbadtemperatur condensirt und die gewonnenen, in der Patentschrift als Imide bezeichneten Körper mit dem salzsauren Salz eines p-substituirten aromatischen Amins, zweckmässig in Gegenwart eines Lösungsmittels, auf 120 bis 160° erhitzt werden. Die erhaltenen Farbstoffe färben mit Tannin und Brechweinstein gebeizte Baumwolle orangegelb. *Sr.*

H. R. Vidal in Paris, Verfahren zur Darstellung eines braunen, direct färbenden schwefelhaltigen Farbstoffes. (D. R. P. 107729 Kl. 22 vom 22. August 1896 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass Resorcin in Gegenwart von Ammoniak mit Schwefel auf 260° erhitzt wird. *Sr.*

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zur Darstellung neuer stickstoffhaltiger Farbstoffe der Anthracenreihe. (D. R. P. 107730 Kl. 22 vom 21. October 1898 ab.)

Lässt man auf die in dem D. R. P. 107721 beschriebenen Bromderivate des Anthrachinons primäre aromatische Amine einwirken, so erhält man Producte, welche durch Sulfirungsmittel in violette bis grüne Wollfarbstoffe von hervorragender Echtheit übergehen. *Sr.*

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Darstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe. (D. R. P. 107971 Kl. 22 vom 17. März 1899 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass man die aus Dinitrochlorbenzol und o-p-Diamidophenol bezw. dem 2-Nitro-4-amidophenol erhaltenen Diphenylaminderivate mit Schwefel und Schwefelnatrium verschmilzt. *Sr.*

Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. (D. R. P. 107996 Kl. 22 vom 10. Dezember 1898 ab.)

Der Farbstoff wird durch Verschmelzen der durch Condensation von p-Amidophenol mit o-Nitrochlorbenzol-p-sulfosäure erhält-

lichen Oxynitrodiphenylaminsulfosäure mit Schwefel und Schwefelalkalien erhalten. *Sr.*

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung eines schwarzen substantiven Baumwollfarbstoffes. (D. R. P. 108215 Kl. 22 vom 29. Juli 1893 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass man das aus 1 Mol. Tetrazoditolyl und 1 Mol. Amidonaphtoldisulfosäure des Patentes 53023 erhaltene und danach nochmals diazotirte Zwischenproduct auf 2 Mol. m-Toluylendiamin einwirken lässt. *Sr.*

A. Thompson und E. Blin, Verbesserungen in der Herstellung tanninhaltiger Extracte. (Französisches Patent 291237.)

Die Extrakte werden durch Zusatz von Chinaalkaloiden bezw. deren Salzen geklärt und entfärbt. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Neue Mercerisirmaschine (System Simon) zum Mercerisiren der Gewebe unter Spannung und bei niedriger Temperatur.

Diese Maschine (vergl. Figur 30), welche von der Firma A. Deck in Dornach (Elsass) hergestellt wird, besitzt vor allem die Eigenschaften, die Mercerisation bei niedriger Temperatur bewirken zu können, die Waare bis zur äussersten Grenze auszubreiten, dieselbe in gespanntem Zustande auszuspritzen, um so das Einschrumpfen zu verhüten, und endlich das Gewebe so zu waschen, dass der grösste Theil der mercerisirenden Flüssigkeit entfernt wird und wiedergewonnen werden kann.

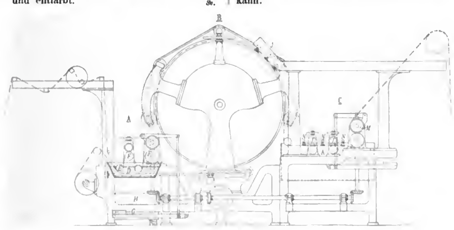


Fig. 30.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Darstellung von primären Disazofarbstoffen. (Französisches Patent 291316.)

Das Verfahren besteht darin, dass die Diazoverbindungen aus Anilin, Sulfanilsäure, α-Naphtylamin, Amidoazobenzol, p-Nitranilin, Chloranilin oder o-Toluidinsulfosäure mit den Monoazofarbstoffen aus diazotirter Pikraminsäure bezw. diazotirten Amidonitrophenolsulfosäuren und Periamidonaphtoldisulfosäure K gekuppelt werden. *Sr.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh, Verfahren zur Darstellung von Nitrodiamidoanthrachinonsulfosäuren. — (Französisches Patent 291318.)

Werden Diamidoanthrachinonsulfosäuren nitrirt, so entstehen Nitrodiamidoanthrachinonsulfosäuren, welche gechromte Wolle violettblau bis violettbraun färben. *Sr.*

Der Hauptvortheil liegt in der grossen Production; denn, während sämmtliche Maschinen mit Rahmen höchstens 5 bis 6000 m täglich produciren, erzielt man mit dem Simon'schen Apparat an einem 10stündigen Arbeitstag etwa das Vierfache. Auch ist die Arbeitsweise eine viel bequemere. Das Eingehen der Waare auf Rahmen macht sich sehr schwer und muss durch einen speciellen Arbeiter sorgsam überwacht werden. Die Streckung kann auch nicht so energisch erzielt werden, da man zu leicht die Stücke an den Leisten beschädigt.

Die Maschine besteht im Wesentlichen aus einer Combination von drei verschiedenen Apparaten, nämlich einem Imprägnirungsapparat mit Kühlvorrichtung *A*, einem Streck- oder Ausbreitapparat *B* und einer Waschvorrichtung *C*, die so mit ein-

ander verbunden sind, dass sie eine sehr einfache und starke Maschine bilden.

Der Imprägnirungsapparat *A* besteht aus einem Trog *D*, der die Mercerisationsflüssigkeit enthält, einem Paar Imprägnirungswalzen *E* und einem Paar sehr starker Quetschwalzen *F*. Um die Imprägnirung bei niedriger Temperatur zu bewirken, ist unter obiger Maschine ein Kühlapparat *HG* angebracht. Eine kleine Pumpe bewirkt die Circulation der mercerisirenden Flüssigkeit durch den Kühlapparat und hält dieselbe auf constant niederer Temperatur, um so niedriger, wie kälter die kühlende Masse ist.

Diesem Apparat folgt die eigentliche Streck- oder Ausbreitmaschine *B*, die das Ausbreiten der imprägnirten Waare zu bewirken hat, und zwar derart, dass das Gewebe beim Verlassen dieser Maschine vor einer Einschrumpfung gesichert ist.

Die Maschine besteht aus zwei grossen stark gebauten eisernen Scheiben, welche durch besondere Vorrichtungen auf einer Achse sich drehen und in beliebige schräge Richtung zu einander gestellt werden können und zwar so, dass die Gewebe bis zur äussersten Grenze ausgebreitet werden können.

Auf jeder Scheibe läuft eine endlose Kette von besonderer Bauart, welche die Gewebe auf den Scheiben festhält und so ihr Ausspannen ermöglicht. — Die Waare wird von diesen Ketten so festgehalten, dass ein Ausgleiten ausgeschlossen ist, ohne dass die Ketten irgend welche Abzeichen auf dem Gewebe hinterlassen.

Die imprägnirte Waare kommt von dem Imprägnirungsapparat direct zur Streckmaschine, wird von den zwei Ketten festgehalten und durch die schräge Stellung der Scheiben ausgebreitet.

Vortheil der Ketten gegenüber Nadeln und Kluppen ist das feste Halten der Gewebe, ohne dieselben zu beeinträchtigen, also Verschwinden der lästigen Nadellöcher, welche der Waare ein so unangenehmes Aussehen geben, Verschwinden auch der Abzeichen, welche die Kluppen nach sich ziehen Ein Verschleiss der Ketten ist ausgeschlossen, während dagegen derjenige der Nadel oder Kluppenketten ein sehr grosser ist.

Der grosse Umfang der Scheiben bewirkt ein progressives, langsames Ausbreiten der Gewebe und ermöglicht das Mercerisiren bis zu den leichtesten Sorten.

Das Entfernen und Schrägestellen der Scheiben kann auf leichteste Art und während des Laufens der Maschine geschehen. Eine besondere Einrichtung von Ausspritzröhren *J* ermöglicht die Gewebe in gespanntem Zustande einem ersten Waschen zu unterziehen, welches bezweckt, dasselbe beim Verlassen der Maschine vor einem übermässigen Einschrumpfen zu sichern.

Der Ausbreitmaschine folgt die eigentliche Waschvorrichtung *C*. Das Gewebe passirt in diesem Apparat zwei Paar leichte und ein Paar schwere Quetschwalzen *L* bezw. *M*. Vor jedem Paar ist ein Spritzrohr *N* angebracht, welches warmes Wasser unter Druck auf das Gewebe führt, das dann aber sofort wieder von den Quetschwalzen mit der überschüssigen caustischen Flüssigkeit entfernt wird.

Ein Dampfstrahlapparat bewirkt das Waschen durch die Spritzröhren. Derselbe zieht das Spülwasser aus der unter den Quetschwalzen befindlichen Küpe *K*, drückt es bei gleichzeitiger Erwärmung durch die Spritzröhren auf die Waare und ermöglicht auf diese Weise ein energisches Ausspülen bei geringem Dampf- und Wasserconsum.

Das Spülwasser nimmt natürlicherweise die abschüssige mercerisirende Flüssigkeit auf, wird aber durch stetes Zuführen von reinem Wasser so verdünnt, dass die Spülung dadurch nicht leidet.

Der Alleinverkauf dieser einfachen, stabilen Maschine, die, wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, viele nicht zu unterschätzende Vortheile gegenüber anderen Systemen besitzt, ist der Firma Burtschell & Gibo, Mülhausen (Elsass) welcher wir die vorstehenden Angaben verdanken, übertragen worden. *D.*

Fach-Literatur.

Prof. Dr. K. Heumann, Die Anilinfarben und ihre Fabrikation. Dritter Theil, bearbeitet von Prof. Dr. Paul Friedländer; erste Hälfte. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. Preis (geb.) M. 20,—.

Während nach dem ursprünglichen Plane Heumanns die Azofarbstoffe noch im 2. Theil des Gesammtwerkes Aufnahme finden sollten, hat sich die Nothwendigkeit ergeben, nicht nur diese grosse Gruppe der Theerfarben in einem besonderen 3. Theile zu behandeln, sondern auch diesen Theil wieder im Interesse der Handlichkeit in zwei Hälften zu zerlegen. Die vorliegende, vor kurzem erschienene erste Hälfte enthält als werthvollstes Quellen-

material die als Litteratur fast ausschliesslich in Betracht kommenden Deutschen Reichspatente, welche die Darstellung von Azofarbstoffen und den dazu dienenden Ausgangsproducten behandeln von No. 3224 bis 74058 in chronologischer Reihenfolge, und zwar in ihrem vollständigen Wortlaut. Wie gross der Umfang des einschlägigen Materials ist, lässt sich daraus ersehen, dass der vorliegende, nur die älteren Patente enthaltende Band allein 50 Bogen umfasst. Die späteren Patente werden in dem folgenden Bande, der zweiten Hälfte des dritten Theiles, Aufnahme finden. Das vorliegende Buch bildet somit lediglich die unumgänglich nothwendige Grundlage für die spätere eingehende Betrachtung der einzelnen Azofarbstoffe selbst und ihrer Technik. *Hg.*

Dr. C. Süvern, Die künstliche Seide, ihre Herstellung, Eigenschaften und Verwendung. Unter besonderer Berücksichtigung der Patent-Literatur. Mit 25 Figuren und 2 Muster-Beilagen. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1900. Preis geb. M. 7,—.

R. Sehmehlik, Das Erfinderrecht der wichtigsten Staaten. II. Auflage. Stuttgart und Leipzig. Deutsche Verlags-Anstalt. 1900. Preis cart. M. 1,50.

J. Formánek, Spektralanalytischer Nachweis künstlicher organischer Farbstoffe. Mit Textfiguren und 58 Tafeln. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1900. Preis geb. M. 10,—.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. P. 10432. Röhrentrockenmaschine für Gewebe. — A. Pitsch, Berlin.

Kl. 8. No. 4974. Verfahren zum Fixiren von Thonerde und Türkischroth-Oel, namentlich für die Türkischrothfärberei; Zus. z Anm No. 4787. — Dr. H. von Niederhäusern, Rappoltsweiler, Els.

Kl. 8. F. 11733. Erzeugung von Buntreserven auf Azofarbengrund mittels basischer Farbstoffe. — Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. B. 24482. Vorrichtung zum Legen von Geweben in Lagen mittels eines sich hin- und herbewegenden Wagens. — J. B. Barton, Manchester.

Kl. 8. F. 11448. Verbesserung in der Herstellung von Chromentwicklungsfarben auf der Wollfaser. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. F. 12031. Verfahren zum Schwarzfärben von Wolle mit Monoazofarbstoffen. — Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8. H. 22956. Walzenwalke — L. Ph. Hemmer, Aachen.

Kl 8. K. 18922 Pressplatte mit Dampfheizung. — E. Kruse, Barmen.

Kl. 8. Sch. 14891. Maschine zum Mercerisiren u. dgl. von Strähngarn. — Dr L. Schreiner, Barmen-Rittershausen.

Kl. 22 A. 6685 Verfahren zur Darstellung eines schwarzen, direkt färbenden Farbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. A. 6808. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen, direct färbenden Farbstoffes; Zus. z. Anm. A. 6685. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. B. 25463. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 25072. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus halogensubstituirten Dialphyldiamidoderivaten des Anthrachinons. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. C 8593. Vorfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Nitro-β_1-diazo-β_2-Sulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a M

Kl. 22. F. 12416. Verfahren zur Darstellung eines braunen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin; Zus. z. Pat. 109596. — Farbwerk Griesheim, Nootzel, Istel & Co, Griesheim a. M.

Kl. 22. U. 1471. Verfahren zur Darstellung von Azoniumverbindungen mittels Dimethylsulfat. — Dr. F. Ullmann & Dr. F. Kehrmann, Genf, Schweiz

Kl. 22. W. 14838. Verfahren zur Herstellung von Mineralfarben und Farblacken durch Elektrolyse. — H. C. Woltereck, New-York.

Kl. 22. A. 6432 Verfahren zur Darstellung von Naphtophenazoniumverbindungen. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 8. No. 110184. Verfahren zum Mercerisiren ohne Spannung unter Anwendung von Türkischroth-Oel und verdünntem Glycerin. — J. Wilde, Berlin. Vom 3. Mai 1898 ab.

Kl. 8. No. 110191. Verfahren zum Bronciren durchbrochener Gewebe, Spitzen u. dgl. — A. Ernst, Elberfeld. Vom 3. December 1898 ab

Kl. 8. No. 110296. Verfahren zur Behandlung von Spinnerei- und Textilwaaren mit Appretirungsflüssigkeiten u. dgl. — E. R. Farnsworth, Lumsdale, Matlock, Engl. Vom 25. März 1898 ab

Kl. 8. No. 110297. Sahlleistenführung für Rauhmaschinen. — L. Schneider, Mittweida i. S. Vom 3. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 110 298. Maschine zum Einpressen von Musterfiguren in Linoleum u. dgl. und zum Ausfüllen der Figuren mit Farbe oder Masse. — G. Schneider, Berlin. Vom 21. Juni 1899 ab.

Kl 8. No. 110 299. Cylindrischer Materialträger mit Flottenvertheiler für Vorrichtungen zum Färben u. s. w. von Bobinen, Ketten, Geweben u. dgl. — F. Deissler, Berlin. Vom 9. September 1899 ab.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 110367. Verfahren zur Erzeugung dunkelblauer Färbungen aus dem Farbstoff des Patents 103 861 Kl 22. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 29. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No 110 368. Verfahren zum Färben von Leder. — R. Rieder, Freiberg i. S Vom 24. Januar 1899 ab.

Kl. 22 No. 109586. Verfahren zur Darstellung eines braunen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin. — Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M. Vom 6. Juli 1899 ab.

Kl. 22. No. 109610. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Resorcin. — Kalle & Co, Biebrich a. Rh. Vom 19. März 1898 ab.

Kl. 22. No. 109 613. Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 4. April 1897 ab.

Kl. 22. No. 109 736 Verfahren zur Darstellung eines blauschwarzen substantiven Farbstoffes. — Deutsche Vidalfarbstoff-Actiengesellschaft. Vom 18. März 1898 ab.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 17: Kann man auf der Grosselin- oder Montforts'schen Rauhmaschine mit 24 Rauhwalzen euch strichrauhen? Es handelt sich um Streichgarngewebe, welche auf der rechten Seite eine leichte Strichdecke haben sollen Wenn ich mit nur 12 in der gleichen Richtung rotirenden Rauhwalzen arbeite, so erhalte ich den gewünschten Effect nicht. Ist vielleicht eine Rauhmaschine mit Naturcarden erforderlich? *J. A.*

Frage 18: Zu einem speciellen Zwecke benöthige ich schwarze und braune, mit Tannin und Antimonverbindungen fixirbare, basische Farbstoffe, deren Ausfärbungen waschecht sind. Diese Farbstoffe dürfen mitbehandelte ungebeizte Baumwolle nicht oder nur ganz wenig anfärben. Welche Farbenfabrik liefert solche Producte? Braune Nüancen lassen sich durch Mischung von Methylenblau, Safranin und Auramin schon herstellen, aber ein gut waschechtes Schwarz erziele ich nicht. *J. A.*

Frage 19: Wie erzielt man den sogenannten Pastellfarben-Effekt auf feinen Damentuchen?

Frage 20: Wer baut Druckmaschinen für Wollketten? Welches System bevorzugt die Praxis?

Antworten.

Antwort auf Frage No. 7: Den Ausführungen in Heft 3 S. 48 über Flickolin und Tartarfluvin kann ich nicht beipflichten. Gegen die Analyse des Herrn Dr. Kielmeyer will ich nichts sagen, da ich beide Producte niemals habe analysiren lassen. Ich möchte jedoch hier vom rein praktischen Standpunkt aus sprechen. Mir scheint es, als ob der Beantworter der Frage 7 wenig oder sogar niemals mit Flickolin und Tartarfluvin gebeizt habe.

Ich habe durch eingehende practische Versuche festgestellt:

1. Die Fixirung des Chroms auf die Wolle war wenigstens ebenso gut, wie mit Weinstein, theilweise sogar besser.

2. Die Wolle hatte durch Flickolin nie etwas gelitten und blieb stets weich; die Spinnfähigkeit war ebenso gut, als wenn ich Weinstein angewandt hätte.

3. Die Nüancen der Farben waren bei Flickolin lebhafter und satter gegenüber denen mit Weinstein.

4. Die Farben sind stets durchaus echt, da sie der stärksten Walke und Belichtung widerstehen.

5. Die Bobinen färben sich gleichmässiger durch als mit Weinstein u. s. w.

6. Eine Ersparniss von 8 bis 10 % Farbstoff.

Ich beize mit 3 % Chrom und $2^1/_2$ % Flickolin. Da Flickolin 60 Mk. kostet, habe ich gegen Weinstein gerade die Hälfte gespart.

Ich kann nur jedem Färber rathen, wirklich ernste Versuche mit diesem neuen Beizmittel zu machen; er wird sich dann das richtigste Urtheil selbst bilden können und ebenfalls zu Flickolin übergehen.

Tartarfluvin habe ich, da es mir nicht zusagte, wieder fallen lassen. *W.*

Berichtigung.

In Heft 5 der Färber-Zeitung sind die folgenden Druckfehler zu berichtigen:

In dem Text unter Muster No. 1 der Beilage: Naphtolgrund (statt Alizaringrund). — Seite 74, Spalte 1: Zeile 29 von unten: Virage (statt Vivage). — Spalte 2: Zeile 12 von oben: vorgenannten (statt sogenannten).

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 8.

Ueber Baryumsuperoxyd und Wasserstoffsuperoxyd.

Von

G. Wachtel.

Als vor einigen Jahren bei der Einführung des Natriumsuperoxyds dem Wasserstoffsuperoxyd das Grablied gesungen wurde, dürften wohl nur wenige geahnt haben, dass letzteres um so mehr Eingang und täglich steigenden Verbrauch in der Technik als Bleich- und Oxydationsmittel finden werde. Der Siegeslauf des Natriumsuperoxyds war nur ein kurzer, sein anfänglich so bedeutender Verbrauch wurde immer geringer und ist heute im Vergleich zum Wasserstoffsuperoxyd ein nur bescheidener geblieben. Seine Eigenschaften, die lästige und umständliche Zubereitung des Bleichbades und die dabei eintretenden Verluste an wirksamem Sauerstoff, wodurch besonders die Herstellung stärkerer Bäder kostspielig, ja fast unmöglich wird, liessen dieses Schicksal erwarten.

Das Wasserstoffsuperoxyd wurde bekanntlich zu Anfang des letzten Jahrhunderts durch Thénard entdeckt und auch seine hervorragenden Eigenschaften für Bleiche und Oxydation festgestellt.

Es bedurfte aber trotzdem noch sehr langer Zeit, ehe es der Industrie möglich wurde, ein genügend billiges Product herzustellen. Ferner waren auch die Methoden seiner Anwendung nicht genügend bekannt geworden, so dass nur geringe Erfolge damit erzielt werden konnten, welche seine Einführung erschwerten. Dem Uebelstand, dass das technische Wasserstoffsuperoxyd gewöhnlich nur als verdünnte, auf 100 Theile 10 bis 12 Volumen Sauerstoff entwickelnde Lösung in den Handel gebracht wird, dürfte heute kaum noch Bedeutung beigelegt werden. Das Wasserstoffsuperoxyd selbst ist eine klare farblose Flüssigkeit, die chemisch als ein oxydirtes Wasser (H_2O_2) aufgefasst werden kann und welche beim Gebrauch in Wasser und activen bleichenden Sauerstoff zerfällt. Zwecks besserer Haltbarkeit wird es schwach angesäuert oder mit Alkohol oder Aether versetzt; sonst enthält es keine weiteren Beimischungen oder Verunreinigungen. Es bildet ein stets fertiges Bleichbad, das nach vorheriger Abstumpfung der zugefügten Säure sofort event. verdünnt mit Wasser gebrauchsfähig ist. Die Wirkung ist eine sehr rasche, das zu bleichende Material wird nicht angegriffen oder geschädigt, der Erfolg ist bei richtiger Anwendung absolut sicher und zuverlässig und liefert ein reines, nicht nachdunkelndes Weiss ohne jeglichen anhaftenden Geruch, so dass das Wasserstoffsuperoxyd unbedingt als ideales Bleichmittel bezeichnet werden muss. Seine Anwendung ist demnach auch eine vielseitige. Ursprünglich nur zum Reinigen und Auffrischen alter Oelgemälde oder Kupferstiche u. dgl. benutzt, dient es jetzt in ausgedehntestem Maasse zum Bleichen, namentlich werthvollerer Gespinnstfasern und Textilwaaren, besonders zum Bleichen von Seide, deren wilde Arten ohne Wasserstoffsuperoxyd gar nicht weiss zu erhalten wären, ferner zum Bleichen von Spitzen, Stroh, Bast, Horn, Elfenbein, Knochen, Holz, Leim, Federn, Oelen u. s. w., sowie auch als Oxydationsmittel bei der Herstellung von vielen Chemikalien, Farbstoffen, Arzneimitteln und anderen Substanzen. Auch als wirksamstes Antichlor wurde es empfohlen. Da den rapid steigenden Consum, ausser dem günstigen Erfolg, nur die billigere Herstellungsweise ermöglichte, dürfte es interessiren, Näheres über diese zu erfahren.

Das Wasserstoffsuperoxyd wird aus Baryumsuperoxyd durch Einwirkung verdünnter Säuren, besonders der Schwefelsäure, gewonnen. Zur billigen Darstellung ist somit vor Allem ein billiges Rohmaterial, das Baryumsuperoxyd, erforderlich. Seine Fabrikation hat in den letzten Jahren eine bedeutende Ausdehnung genommen, und man war auch bemüht, seine Herstellungsweise zu verbessern und zu vervollkommnen; diese Versuche sind allerdings bisher als wenig gelungen anzusehen. Fast ausschliesslich wird das Baryumsuperoxyd nach der alten Art durch Erhitzen des durch andauerndes starkes Glühen von Baryumnitrat in hessischen Tiegeln erhaltenen Baryumoxydes in einem trockenen, kohlensäurefreien Luftstrom bei etwa 500° C. dargestellt. Diese Fabrikation ist eine recht umständliche, erfordert viel Arbeitszeit und Brennmaterial, der Verbrauch an Tiegeln, die der Regel nach

nur einmal verwendet werden, ist ein bedeutender. Das Sinken des Preises war nur eine Folge der billigeren Beschaffung des Baryumnitrats. Abgesehen von möglichen Ersparnissen an Feuerung, Lohn und Tiegeln richtete man das Augenmerk besonders auf die Wiedergewinnung der beim Glühen des Baryumnitrats entweichenden Salpetersäure. Diese Versuche ergaben jedoch stets negative Resultate und endeten immer mit grossen Verlusten, denn die nitrosen Gase werden durch die nothwendige heftige Glühbitze so vollständig zerstört, dass ihre Regenerirung nicht mehr möglich ist. Aus diesem Grunde mussten daher auch die Versuche mit den neuesten darauf bezüglichen Salpetersäure-Regenerirungsapparaten und selbst auch unter Verwendung besser construirter Glühöfen scheitern. Es ist dies nicht nur in deutschen, sondern auch in französischen Fabriken genügend festgestellt worden, in einer der letzteren sogar trotz mehrmonatlicher Anwesenheit und Leitung des einrichtenden deutschen Ingenieurs. Es kann nur Wunder nehmen, dass entgegen dieser unbedingten Misserfolge noch zur Einrichtung dieser Fabrikation nach vorstehendem Verfahren ermuntert wird.

Die Hauptbestrebungen für eine günstigere Erzeugung mussten sich demzufolge auf die Zersetzung des billigeren kohlensauren Baryts, des Witherits, richten; hierbei ergaben sich jedoch wieder so viele Schwierigkeiten, die zu überwinden auf die verschiedenste Weise versucht wurde. Mit einer einzigen Ausnahme verliefen sie aber alle ohne besonderen Erfolg, oder sie waren für einen rationellen Grossbetrieb ungeeignet, da sie kein gleichmässiges, zur Weiterverarbeitung geeignetes Baryumoxyd lieferten. Durch heftiges Glühen des Witherits für sich oder im Gemisch mit Kohle in wasserfreier oder wasserhaltiger Atmosphäre suchte man zum Ziele zu gelangen und den sehr schwer zerlegbaren Witherit in Baryumoxyd und Kohlensäure zu trennen.

Abgesehen von den älteren, zur Zeit mehr historisches Interesse beanspruchenden Methoden und solchen, die als zu phantastisch überhaupt nicht discutirbar sind, mögen nur die neueren Verfahren und Vorschläge hier Erwähnung finden. C. Raspe erzeugt seit mehreren Jahren in kleineren Mengen Baryumsuperoxyd aus Witherit durch heftiges Glühen desselben mit etwas Kohle in Graphittiegeln; das Product fällt jedoch nicht gleichmässig und hochwerthig genug aus, um marktfähig zu sein, und wird lediglich für eigenen Bedarf verbraucht. Grosses Aufsehen erregte vor einigen Jahren das Patent Walther Feld, nach welchem Witherit im Gemisch mit Kohle briquettirt und dann mit völlig wasserfreien, eventl. vorher zu trocknenden Heizmaterialien im Schacht- oder Ringofen heftig geglüht wird. Obschon nach der Patentbeschreibung kaum die Möglichkeit für ein gutes Gelingen des Processes, d. h. Erzielung eines zur Oxydation geeigneten Baryumoxydes, zu erwarten war, wurde doch zur Errichtung einer grösseren diesbezüglichen Anlage geschritten, welche aber bisher, nach etwa zwei Jahren, noch nicht in die Lage kam, Waare in den Handel zu bringen, und lediglich zur Beunruhigung des Marktes beigetragen hat. Ein Patent der Herren Bonnet, Ramel, Savigny, Girard und Marnas in Lyon will Witherit mit Kohle gemischt bei einer Temperatur von 1000 bis 1200° C. in mit einer dünnen Kohlenschicht ausgelegten Tiegeln oder Oefen, welche letzteren nach Selbstangabe kein gutes Resultat liefern, glühen. Die dünne Kohlenschicht soll durch zwischen die Gefässwand und Witherit gelegtes Papier oder Pappe während des Glühens gebildet werden und den Tiegel vor Angriff durch den Aetzbaryt schützen. Wie auch hier vorauszusehen, ist das Verfahren für einen Grossbetrieb nicht geeignet, denn ein halbwegs brauchbares Baryumoxyd erhält man nur bei Anwendung von Miniaturtiegeln, deren Zahl dabei eine so ungeheure sein müsste, dass die Kosten für diese allein voraussichtlich eben so gross wären, wie der augenblickliche Marktwerth des Baryumsuperoxyds beträgt. Das praktische Ergebniss dieses Verfahrens war auch, dass nicht auf wasserfreies Baryumoxyd, sondern auf Barythydrat gearbeitet werden konnte und dass die obige Vereinigung ein neues Patent folgen liess, nach welchem Barythydrat unter Vermischen mit Kohle entwässert werden soll. Aber auch hierbei dürften die Kosten und Schwierigkeiten noch derartige sein, dass an eine billigere Darstellung des Baryumsuperoxydes nicht gut zu denken ist. Als interessant, aber auch zur Vorsicht mahnend, möge noch die Thatsache angeführt werden, dass das zuerst genannte Verfahren durch einen Herrn aus Paris, der dem Namen nach obigem Patentconsortium nicht angehört, unter grosser, verdächtig wirkender Geheimthuerei und gegen eine horrende Honorarforderung vielen deutschen Fabrikanten, noch vor der Anmeldung und amtlichen Auslegung des Patentgesuches, zum Kauf angeboten wurde. Ob das Verfahren

eine eigene Parallel-Erfindung dieses Herrn war, oder welche Zwecke zu dieser Feilbietung veranlassten, konnte nicht ermittelt werden.

Höndorf, Becker & Co. entwässern ebenfalls krystallisirtes Barythydrat, erzielen auch ein schönes, fast weisses Baryumhydroxyd, jedoch in einer zur Weiterverarbeitung auf Superoxyd ungeeigneten Form. Die St. Bede Chemical Co. bringt ein verhältnissmässig preiswerthes Product in den Handel, das aus kohlensaurem Baryt hergestellt sein soll; einzelne seiner Eigenschaften sprechen wohl für diese Annahme, andere aber bedeutend dagegen, so dass diese Angabe stark bezweifelt werden muss. Lediglich das aus neuester Zeit datirende Heinz'sche Verfahren der directen Zersetzung des kohlensauren Baryts in Baryumoxyd und Kohlensäure liefert in einfacher und zuverlässiger Weise ein gutes und billigeres Baryumoxyd, das vorzüglich zur Oxydation zu Superoxyd geeignet ist. Näheres über die Art der Ausführung dieses Processes gelangte noch nicht an die weitere Oeffentlichkeit, da darüber strengstes Geheimniss gewahrt wird. Sobald aber dieses gebrochen und die Concurrenz sich seiner bemächtigt haben wird, dürfte auf billigere Preise und folglich auch auf preiswerthes Wasserstoffsuperoxyd zu rechnen sein. Dann aber wird die Bedeutung des letzteren und sein Verbrauch sich ausserordentlich steigern, und seine hervorragenden Eigenschaften werden dann erst ganz zur Geltung und Anerkennung gelangen.

Indigo rein (Farbwerke Höchst und B. A. & S. F.) im Vergleiche mit natürlichem Indigo.

Von
Dr. Gustav Ullmann.

Der Indigo rein der Höchster Farbwerke stellt eine ausserordentlich leichte, voluminöse Masse fast reinen Indigotins von schwärzlich-braunem, metallglänzendem Aussehen und mikrokrystallinischer Form dar.

Im Mittel der vorgenommenen Analysen besteht der Höchster künstliche Indigo aus 97,9 % Indigotin, hinterlässt beim Verbrennen 0,43 % einer röthlichbraunen Asche und enthält 0,81 % Feuchtigkeit. Den Rest auf 100 % = 0,86 % bilden organische Verunreinigungen.

Zur Anwendung kam die Methode Schneider[1])-Prag, welche Dr. Robert Klauser[2])-Wien durch einige praktische Erleichterungen bei der Ausführung bequemer gemacht hat; sie giebt gute, sehr scharf stimmende Resultate und ist sehr rasch ausführbar, weshalb sie wohl als eine der besten gegenwärtig bekannten Indigoanalysen bezeichnet werden kann.

Die Methode beruht auf der Extraktionsmöglichkeit des Indigoblau + Indigoroth aus dem in einer Soxhlethülse befindlichen Indigomuster mit Hülfe von chemisch ganz indifferentem Naphtalin, das lediglich die Rolle eines Lösungsmittels spielt, Behandeln des erkalteten Naphtalinkuchens nach der Extraktion mit Aether, welcher Naphtalin und Indigroth löst, Indigblau aber in sehr schöner Krystallform ausscheidet, und Sammeln des Indigotins auf einem getrockneten gewogenen Filter.

Die vom Indigblau ablaufende ätherische Lösung des Naphtalin und Indigorubin ist durch das letztere bordeauxroth gefärbt.

Die gleiche Methode wurde zur Bestimmung des Indigo rein B. A. & S. F. verwendet, und zwar: sowohl des 20 %igen amorphen Teiges, der stets rund 20 % Indigotin enthält und der zur Vornahme der Analyse getrocknet wurde, als auch des Indigo rein B. A. & S. F. in Pulver.

Dieser ist eine dunkelblaue Masse, welche unter dem Mikroskope kugelige Aggregate zeigt.

Die Analyse ergab einen durchschnittlichen Gehalt von 97,59 % Indigotin; beim Trocknen verliert das Pulver 0,79 % seines Gewichtes an Feuchtigkeit und giebt eine röthliche Asche in der Menge von 1,3 %; ferner enthält der Indigo organische Verunreinigungen, deren Menge durch die Differenz auf 100 % mit 0,32 % des Gesammtgewichtes gegeben ist und welche durch ihre Löslichkeitsähnlichkeit mit Indigroth Interesse haben.

Ich habe oben erwähnt, dass Naphtalin Indigroth neben Indigblau aus Indigo extrahirt und dass das Vorhandensein des Indigroth im ätherischen Filtrat dessen bordeauxrothe Färbung bedingt. Ausserdem lässt sich durch Kochen von Indigo mit Alkohol und Aether Indigroth dem zweckmässig gepulverten natürlichen Indigo entziehen. Der Alkohol zum Beispiel giebt bei Vorhandensein von Indigroth, das er nebst Indigblau löst, nicht die hellblaue

[1]) Schneider, „Zeitschrift für analytische Chemie", 1895, 347.

[2]) Klauser, „Ueber Neuerungen in der Indigoanalyse", Oest. Chem.-Ztg. 1899, 521.

Färbung von allein gelöstem Indigotin. sondern das Filtrat hat eine blaurothe Nüance. Nun zeigt einerseits das ätherische Filtrat des nach der Extraktion des Indigo (B. A. & S. F.), sei es Pulver oder Teig, gelösten Naphtalinkuchens die bordeauxrothe Färbung, die dem Indigroth charakteristisch ist; andererseits ist der Alkoholextrakt auch rothblau angefärbt.

Der Höchster Indigo enthält diese Verunreinigungen nicht, deren Anwesenheit im 20%igen Teig des Indigo rein (B. A. & S. F.) und der Pulverform ja auch ganz irrelevant erscheint, da der garantirte Indigotingehalt vorhanden ist.

Man kann sich sehr leicht von der Richtigkeit der obigen Angaben überzeugen, einerseits durch Kochen je einer Probe des Höchster, Badischen und natürlichen Indigo mit Alkohol und Filtriren; andererseits dadurch, dass man obige drei Indigosorten je in ganz geringer Menge in einem Reagensglas mit Naphtalin kocht, nach dem Erkalten in Aether löst und filtrirt.

Das Filtrat bei natürlichem und Badischen Indigo ist Bordeauxroth, das bei Höchster Indigo ungefärbt.

Die Feststellung der Natur dieser Verunreinigungen ist schwer durchführbar, da sie nur in so geringen Mengen vorhanden sind und ihre Isolirung vom Naphtalin nur schwer gelingen würde. Auf jeden Fall betone ich, um jedem Missverständniss vorzubeugen, dass ich diese Verunreinigungen als Indigroth nicht bezeichnen kann und dass mir nur oben angeführte Löslichkeitsähnlichkeiten auffielen.

Der Vergleich beider Sorten von künstlichem Indigo miteinander im Grossbetriebe ergab ein ganz interessantes Resultat. Natürlicher Indigo wurde bei den Versuchen immer gleichzeitig mitgefärbt. Alle drei Garnküpen, mit natürlichem, Höchster und Badischem Indigo, waren stets auf gleichen Indigotingehalt gestellt.

Unsere Stammküpen enthalten etwa 130 Liter. Von allen drei Sorten nahm ich zu je einem Ansatze soviel, dass in jeder Küpe genau 1500 Gramm Indigotin vorhanden waren. Dazu kamen ganz gleichmässig für jede Küpe 1,5 kg eines ziemlich hochprocentigen Zinkstaubs und 6 kg Kalk in bekannter Weise.

Die Reduction wurde stets bei etwa 50° C. vorgenommen.

Von den abends angesetzten Küpen war nun am Morgen der natürliche Indigo — ein mittelguter Bengal — sowie der Höchster Indigo ganz bis zur richtigen weingelben Färbung reducirt, der Indigo rein (B. A. & S. F.) hingegen noch grünlich. Erst durch Zugabe einer weit grösseren Menge Zinkstaub und der entsprechenden Menge Kalk gelang die Reduction des letzteren vollständig.

In dieser Hinsicht scheint der Höchster Indigo dem der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik gegenüber einen Vorzug zu besitzen, da seine Reduction leichter gelingt.

Die Ausschlag gebende Versuchsreihe, Höchster Indigo neben dem Badischen vergleichsmässig auf Ausbeute zu färben, konnte ich bis jetzt noch nicht ausführen, da ein richtiges Resultat nur durch mehrwöchentliches Versuchsfärben mit beiden Indigosorten möglich wäre, wozu ich bis jetzt noch nicht gekommen bin; ich hoffe aber, in Kürze darüber berichten zu können.

Färbt man mit der grünlichen Badischen und der vollständig reducirten Höchster Küpe, die bei Anwendung von den oben angegebenen Mengen Zinkstaub und Kalk auf je 1500 g Indigotin entstehen, was natürlich färberisch nicht richtig ist, dann bringt man aus der Höchster Küpe mehr Garn fertig, aber im genau umgekehrten Verhältniss findet sich in den beiden Schlämmen Indigotin. Dies ergaben Schlammanalysen, welche auf die Art ausgeführt wurden, dass ich je eine Portion getrockneten Schlammes in verdünnter Säure löste und die Lösung in flachen Schalen stehen liess. Dadurch sowie, da die Säure den Reductionsmittelüberschuss unwirksam gemacht hatte, oxydirt sich das Indigoweiss rasch. Dann wurde filtrirt, getrocknet und der Indigotingehalt durch Naphtalinextraktion vergleichsweise bestimmt.

Der Vorzug des Höchster Indigo. sich leichter zu reduciren, lässt sich wohl nur durch die besonders günstige Form erklären, in welcher er vorliegt.

Das Pulver ist ausserordentlich fein, netzt sich überaus leicht und bietet dem angreifenden Reductionsmittel eine sehr ausgebreitete Angriffsfläche dar. Indigo (B. A. & S. F.) Teig ist verhältnissmässig massiger. Eine andere Erklärung für das verschiedene Verhalten dieser chemisch vollständig gleichen Körper kann ich mir nicht geben.

Die dem natürlichen Indigo gleich gute Reductionsfähigkeit des Höchster Productes wurde bereits oben erwähnt. Seine Ausgiebigkeit entspricht dem des natürlichen Indigo bei gleichem Indigotingehalt. Die Nüancen mit beiden künstlichen Indigosorten sind klarer als die mit natürlichem.

Je ein Muster einer Färbung mit Indigo (Höchst), Indigo (B. A. & S. F.) und natürlichem Indigo ist in der Beilage dieses Heftes (vgl. Muster No. 1, 2 und 3) veröffentlicht.

Für die freundliche Mithülfe bei den Küpenversuchen sage ich Herrn Josef Fischer an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Der Indigo rein (B. A. & S. F.) und der Höchster künstliche Indigo, beide sind Grossthaten der modernen Farbenindustrie, beide kämpfen gegen einen mächtigen Gegner, dessen Alleinherrschaft Jahrhunderte gedauert hat und den der conservative Sinn der Indigofärber mächtig stützt.

Mit der Zeit aber muss sich dem Conservativsten die Ueberzeugung von den ungeheuren Vortheilen aufdrängen, die ein künstliches und stets egales Product bietet. Damit sehen wir wieder ein Schauspiel von höchstem national-ökonomischen Interesse anbrechen, das weit einschneidendere Veränderungen hervorbringen wird, als seinerzeit die Verdränguug des Krapproths durch Alizarin, da der Werth des Indigo ein weit grösserer, seine Anwendung eine weit ausgedehntere ist, als dies beim Krapp der Fall war.

Beiträge zur Untersuchung der Vorgänge, welche beim Mercerisiren von Baumwolle stattfinden.

Von
Dr. W. Herbig.

[Schluss von S. 108.]

Die Versuche der zweiten Reihe wurden bei einer Belastung der Schale *k* (vgl. Heft 7, Seite 100, Fig. 25) mit 100 g so vorgenommen, dass zunächst der Strähn in Lauge gebracht wurde. Schrumpfung wird gemessen. Nach vollendeter Schrumpfung wird der Strähn, während er sich noch in Lauge befindet, gedehnt, und zwar so, dass die Schale *k* zunächst mit 2 kg belastet wird. Nach Verlauf von 2 Minuten bleibt die so hervorgerufene Dehnung stehen. Dann werden weitere 2 kg aufgelegt. Je nach der Grösse der so erzielten Drehung des Strähnes setzt man nun die Belastung der Schale *k* unter Anwendung verschieden grosser Gewichte fort, bis bei allen Versuchen nach 10 Minuten die Zunge der Waage auf dem Nullpunkt steht, der Strang also die ursprüngliche Länge wieder erreicht hat. Nach erreichter Dehnung wird der Strähn unter derselben Belastung der Schale *k* in Wasser ausgewaschen. Im Moment der Berührung mit dem Wasser schlägt sofort die Zunge der Waage nach rechts aus und der Strähn wird nun über die ursprüngliche Länge hinaus durch dieselbe Kraft, welche in Lauge nur auf die ursprüngliche Länge zu dehnen vermochte, weiter gedehnt.

Diese zweite Versuchsreihe lässt ersehen, dass mit der Grösse der Zwirndrehung die Streckkräfte wachsen. Der Unterschied ist aber für die Garne derselben Baumwolle, von denen das eine fast die doppelte Zahl Drehungen erhalten hat wie das andere, doch nur gering, z. B. für Macogarn nur 2000 g. Ferner hat sich ergeben, dass die Grösse der Streckkräfte bei gleicher Drehung (Zwirndrehung) sowohl für kurzstapelige wie für langstapelige Baumwolle die gleiche ist. Ja an einem Beispiel wird sogar für amerikanische Baumwolle, welches dieselbe Zwirndrehung wie Macogarn derselben Nummer erhalten hat (14 Touren pro Inch Zwirndrehung), nachgewiesen, dass der Kraftunterschied beim Dehnen dieser beiden in Lauge geschrumpften Strähne sich verhält wie 12 000 : 7800 g. Auch bei den Mustern aus einfachem Garn No. 10 zeigt sich, dass mit der Grösse der Drehung der Fasern beim Spinnprocess auch die Kräfte wachsen, welche das geschrumpfte Garn wieder zu dehnen vermögen. Weiter wird die Dehnung der Strähne messend verfolgt, welche man erhält, wenn man die mit Lauge befeuchteten Strähne in Wasser einbringt. Die Grösse dieser Dehnung über die ursprüngliche Länge in Procenten der letzteren angegeben, beträgt bei sämmtlichen untersuchten, von einander so verschiedenen Baumwollgarnen gleichmässig 7 bis 8 % der ursprünglichen Länge.

In der dritten Versuchsreihe werden die wie vorher vorbehandelten Muster bei einer Belastung der Schale *k* von 1000 g mercerisirt, dabei aber die Schale *k* durch weitere Zugabe von Gewichten so belastet, dass die Zunge der Waage auf den Nullpunkt während der Behandlung mit Lauge verblieb. Dabei ergab sich das sehr bemerkenswerthe Resultat, dass bei allen Garnmustern die Spannkraft, welche den Garnsträhn während des Mercerisirens auf der ursprünglichen Länge erhält, nur $^1/_3$ bis $^1/_4$ derjenigen Kraft beträgt, welche den mit Lauge in Berührung befindlichen lose mercerisirten Strähn auf die ursprüngliche Länge zu dehnen vermag. Der so erhaltene Glanz zeigt sich nicht verschieden von demjenigen, welcher mit dem bei der zweiten Versuchsreihe angewendeten Ver-

fahren erzeugt werden konnte, trotzdem die Dehnung der Strähne beim Einbringen in Wasser nach letzterem Verfahren doppelt so gross ist wie bei dem Verfahren dieser dritten Versuchsreihe. Die Erzeugung von Glanz hängt entschieden mit der Dehnung des Strahns beim Mercerisirprocess oder während des Auswaschens zusammen. Von einer bestimmten Dehnung des Garnes an ist aber eine weitere Glanzsteigerung durch eine vergrösserte Dehnung der Strähne nicht zu bemerken. Eine Dehnung der Strähne bis zur ursprünglichen Länge, um damit das Maximum des Glanzes zu erreichen, ist nicht nothwendig.

Bei den Versuchen der vierten Reihe wurden die ausgekochten Strähne unter einer Belastung der Schale k mit 100 g in Lauge gebracht. Nach vollendeter Schrumpfung wurde der Cylinder mit Lauge entfernt und durch einen mit Wasser gefüllten ersetzt. Nun erst während des Auswaschens erfolgte die Belastung der Schale k, um die Strähne zu dehnen. Dabei zeigte sich, dass schon bei sehr geringer Belastung ($^1/_4$ derjenigen Belastung, welche nach der zweiten Versuchsreihe zur Dehnung auf die ursprüngliche Länge nothwendig ist) die Dehnung bis zur ursprünglichen Länge schon nach einer Minute erreicht werden konnte, so dass dann bis zum vollendeten Auswaschen durch diese geringe Kraft sogar noch eine Dehnung über die ursprüngliche Länge hinaus erfolgte, welche 2 bis 3% der letzteren betrug. Darnach ergiebt sich, dass ein Strecken des Garnes während der Behandlung mit Lauge zur Erzielung von Seidenglanz höchst unvortheilhaft ist, dass es viel vortheilhafter i t, das Garn lose zu mercerisiren, auszuschleudern und erst während des Waschprocesses zu dehnen. Der dazu erforderliche bedeutend geringere Kraftaufwand ist nur während des Waschprocesses zu bemerken. Während der Umwandlung der Cellulose in Natroncellulose (Behandlung der Strähne mit Lauge) und nachdem die Natroncellulose in Hydrocellulose wieder verwandelt worden ist (nach vollendetem Auswaschen), sind die zum Strecken nothwendigen Kräfte bedeutend grösser.

Lowe erwähnt in der „Complete Specification" des Patentes 4452 folgende drei Fälle The shrinkage can all be recovered by stretching the material either: 1. throughout the bath (Laugenbad) and maintaining it in that stretched condition until it has passed through the washing process and has thus set, or 2. during the subsequent operation of washing to remove the soda, or 3. after the washing is complete, before the material has dried or begun to set. Lowe hat aber nicht erkannt, wann der Streckprocess am vortheilhaftesten durchzuführen ist, denn er führt dann fort: I find, that it is better in treating yarn in hanks to carry out the stretching process During the whole treatment; that in treating heavy cloths and warp yarns the stretching process is better applied while the operation of washing is proceeding; and that for ordinary cloth and yarn in the cops the stretching process is best carried out after the breaking up of the combination by washing is complete, but before it is „set" by standing or by hot-drying. Nach den Versuchen des Verfassers ist es aber immer am vortheilhaftesten, die Streckung während des Waschprocesses und nur so lange dieser dauert, vorzunehmen.

Dieses beweist der Verfasser in überzeugender Weise durch die fünfte Versuchsreihe.

Nach den Versuchen dieser Reihe werden die Strähne unter einer Belastung von 100 g mercerisirt. Alsdann wurde das Garn in Wasser eingebracht, ohne weiter belastet zu werden. Nach vollendetem Auswaschen, welches am Stillstand der Waagenzunge deutlich zu bemerken ist, wird die Belastung der Schale k in der in der zweiten Versuchsreihe beschriebenen Weise vorgenommen, um die Strähne auf die ursprüngliche Länge zu dehnen. Dazu ist aus den im Original befindlichen zu jeder Versuchsreihe gehörigen Tabellen, auf welche hier nur verwiesen werden kann, zu ersehen, dass die Belastung der Schale k zur Erreichung der Dehnung auf die ursprüngliche Länge doppelt so gross sein muss als nach den Versuchen der zweiten Reihe. Auch ist der Glanz der nach diesem Verfahren hergestellten Muster demjenigen der nach den Verfahren der zweiten, dritten und vierten Versuchsreihe erhaltenen Proben durchaus nachstehend.

Das Ergebniss dieser umfangreichen Untersuchungen wird vom Verfasser zum Schluss der Abhandlung kurz angeführt, von denen die wichtigsten Punkte hier erwähnt sein mögen.

1. Loses, ohne jedwede Spannung mercerisirtes Garn, sowohl aus langstapeliger, lose oder fest versponnener wie aus kurzstapeliger, lose oder fest versponnener Baumwolle zeigt gegenüber nicht mercerisirtem Garn ein etwas stumpferes Aussehen. Schon bei einer sehr geringen

Dehnung des Garnes findet aber eine Glanzsteigerung statt.

2. Erst bei Anwendung grösserer Streckkräfte, welche das Garn bis nahe an die ursprüngliche Länge des Strähns zu strecken vermögen, wird der Glanz sowohl bei kurz- wie bei langstapeliger Baumwolle auffällig, an den Glanz der Schappe-Seide erinnernd.

3. Eine Dehnung über die ursprüngliche Länge des Strähns ist von keiner Glanzsteigerung begleitet.

4. Es ist ein scharfer Unterschied zu beobachten, und zwar in Bezug auf den erforderlichen Kraftaufwand zwischen Mercerisationsverfahren, welche das Garn lose mercerisiren und dann noch während der Berührung mit Lauge strecken, und solchen Verfahren, die das Garn während der Daner der Behandlung mit Lange auf die ursprüngliche Länge erhalten wollen, da für letzteren Fall nur $^1/_3$ bis $^1/_4$ der Kräfte nothwendig ist, welche für das erstere Verfahren angewendet werden müssen, um Seidenglanz zu erzielen.

5. Die Dehnung der Strähne ist mit einem sehr geringen Kraftanfwand verbunden, wenn man lose mercerisirt, lose in Wasser einlegt und nun erst, so lange der Waschprocess dauert, das Garn dehnt. Der günstigste Zeitpunkt znm Strecken des Garnes ist also während der Umwandlung der Natroncellulose in Hydrocellulose.

6. Ist dieser Umsetzungsprocess beendet, die Lauge also ausgewaschen, so bedarf es zum Dehnen der Strähne auf die ursprüngliche Länge der doppelten Kraft, wie beim Dehnen der noch mit Lauge in Berührung befindlichen Garnsträhne. Nach dem Trocknen laufen derartig behandelte Strähne ein und zeigen beträchtlich geringeren Glanz.

7. Die Grösse der Streckkraft zum Dehnen der mercerisirten Strähne hängt znsammen mit der den Garnen beim Spinnprocess oder beim Zwirnprocess ertheilten Drehung und ist im Allgemeinen um so grösser, je stärker das Garn gedreht ist.

8. Die Erzeugung von Seidenglanz ist nicht bedingt durch die Grösse der Streckkraft, denn es vermag auch Garn mit geringer Drehung, sowohl beim Spinnen wie Zwirnen, einen seidenähnlichen Glanz anzunehmen.

9. Die Glanzerzeugung hängt ebensowenig von der Stapellänge der Fasern ab, denn es vermag auch die als kurzstapelig zu bezeichnende amerikanische Baumwolle Seidenglanz anzunehmen, ohne dass die Fasern besonders stark beim Spinnprocess gedreht worden wären.

10. Die Erzeugung eines hohen seidenähnlichen Glanzes hängt unzweifelhaft nur von der Feinheit der im Baumwollgarn verwendeten Baumwollfaser ab, d. h. von dem geringen Durchmesser der Faser und der schon an und für sich vorhandenen seidenartigen Beschaffenheit, wie es Sea-Island und ägyptische Baumwolle zeigen; denn je feiner eine Faser ist, desto grösser ist die Zahl der Windungen, desto dichter liegen diese Fasern im Faden nebeneinander, desto grösser ist die Widerstandsfähigkeit des erzeugten Garnes, desto grösser muss dann aber auch die anzuwendende Kraft beim Dehnen der mercerisirten Strähne sein.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. C. Süvern.

Azofarbstoffe.

a) Monoazofarbstoffe

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung violettrother bis blauer Monoazofarbstoffe für Wolle. (Französisches Patent 292431.) Die Diazoverbindungen aus o-Nitro-o-amidophenol-p-sulfosäure und aus p-Nitro-o-amidophenol-o-sulfosäure werden mit 1-Amido-5-naphtol-7-sulfosäure, 2 Amido-5-naphtol-7-sulfosäure, 2 Aethylamido-5-naphtol-7-sulfosäure, 2 Amido-8-naphtol-3-sulfosäure gekuppelt. Die Färbungen werden durch Nachchromiren blau bis schwarz.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Darstellung primärer Azofarbstoffe unter Verwendung der Amidobenzylsulfonsäuren. (D. R. P. 108706 Kl. 22 vom 27. August 1895 ab, Zusatz zum D. R. P. 93700 vom 21. Juli 1895 ab.) Durch Combiniren der Diazoverbindungen der bereits im D. R. P. 93700 verwendeten Amidobenzylsulfosäuren mit peri-Amidonaphtol- oder Dioxynaphtalinsulfosäuren lassen sich Monoazofarbstoffe herstellen, welche, je nach der Natur der verwendeten Naphtolsulfosäure, Baumwolle oder Wolle in klaren rothen bis rothvioletten Nüancen färben.

K. Oehler & Co. in Offenbach a. M., Verfahren zur Darstellung eines gelben Wollfarbstoffes. (D. R. P. 109914 Kl. 22 vom 26. Januar 1899 ab.) Lässt

man auf die aus 1 Mol. Oxalessigester und 1 Mol. p-Nitrophenylhydrazin erhältliche p-Nitrophenylpyrazoloncarbonsäure in sodaalkalischer Lösung 1 Mol. Diazosulfanilsäure einwirken, so erhält man einen Farbstoff, welcher Wolle in etwas grünstichigerer Nüance als Tartrazin färbt und auch zum Färben von Papier, wofür Tartrazin nicht brauchbar ist, Verwendung finden kann.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M., Verfahren zur Darstellung blauer Azofarbstoffe. (D. R. P. 108546 Kl. 22 vom 24. November 1898 ab.) Die aus 1 . 8 Diazonaphtolsulfosäuren und 1 Naphtylamin-8-sulfosäure (S) hergestellten Farbstoffe, welche Wolle rothviolett färben, gehen durch gelindes Erwärmen mit Anilin oder p-Toluidin oder auch durch längere Einwirkung dieser Basen bei gewöhnlicher Temperatur in neue, blau färbende Farbstoffe von grosser Echtheit über.

b) Polyazofarbstoffe.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung substantiver schwarzer Baumwollfarbstoffe. (Französisches Patent 293064.) Man lässt auf 1 Mol. 1 . 8 Amidonaphtol-5 oder -4 sulfosäure in saurer Lösung, sodass die Kupplung in ortho zur Amidogruppe erfolgt, eine Tetrazoverbindung mit einer oder mehreren basischen Gruppen, z. B. diazotirtes p - Amidobenzol - azo - m-phenylendiamin einwirken, und combinirt darauf in alkalischer Lösuug, sodass nun die Kupplung in ortho zur Hydroxylgruppe erfolgt, mit einer Tetrazoverbindung mit einer oder mehreren Hydroxylgruppen.

Dieselbe Firma. Herstellung orangener substantiver Baumwollfarbstoffe mit Nitro-m-phenylendiamin oder -toluylendiamin. (Zusatz vom 6. September 1899 zum französischen Patent 280914.) Statt, wie im Hauptpatent, aus 1 Mol. Benzidin und 1 Mol. m-Phenylendiamindisulfosäure oder β-Naphtylamindisulfosäuren Zwischenproducte zu bilden und darauf 1 Mol. Nitro-m-diamin einwirken zu lassen, wird hier aus 1 Mol. Benzidin und 1 Mol. 2-Naphtol-6-8 o-disulfosäure D. R. P. 54084, G-Säure ein Zwischenproduct hergestellt und dies mit 1 Mol. Nitro-m-diamin vereinigt. Die Farbstoffe, deren Intensität, grosse Deckkraft, Licht-, Säure- und Waschechtheit hervorgehoben wird, färben Baumwolle bordeaux.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Herstellung neuer Azofarbstoffe. (Französisches Patent 292982.) 1 Mol. tetrazotirtes p-Diamin (Benzidin, Tolidin, Dianisidin) werden mit 1 Mol. einer α-Naphtolsulfosäure, Perlchlornarhtolsulfosäure oder Perialkoxynaphtolsulfosäure combinirt und die entstandenen Zwischenproducte mit 1 Mol. 2 . 7 Amidonaphtol gekuppelt. Die Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle bläulichroth bis bläulichviolett.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Darstellung von primären Disazofarbstoffen. (D. R. P. 108 266 Kl. 22 vom 21. November 1896 ab.) Das Verfahren besteht darin, dass man auf die aus Amidonaphtoldisulfosäure K und Diazobenzol, α-Diazonaphtalin, Diazoazobenzol, Nitrodiazobenzol oder Diazobenzylsulfosäure in Gegenwart von Mineralsäure dargestellten Monoazofarbstoffe ein weiteres Molecul Diazobenzol, α-Diazonaphtalin oder Diazoazobenzol einwirken lässt. Die Farbstoffe färben Wolle grünschwarz oder blauschwarz.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung blauer basischer, wasserlöslicher Farbstoffe. (D. R. P. 108 497 Kl. 22 vom 21. December 1898 ab.) Man lässt 2 Mol. diazotirtes, nicht alkylirtes Safranin (Phenosafranin, Safranin G extra, Safranin B) in neutraler, saurer oder ammoniakalischer Lösung auf 1 Mol. β-Naphtol einwirken. Die Farbstoffe färben ungebeizte und mit Tannin aus Brechweinstein gebeizte Baumwolle sowie Halbwolle echtblau.

K. Oehler in Offenbach a. M., Verfahren zur Darstellung von Baumwollfarbstoffen. (D. R. P. 108 634 Kl. 22 vom 14. Januar 1899 ab.) Die aus p-Acetylamidophenylhydrazin durch Condensation mit Oxalessigester und Verseifung erhältliche 1-Amidophenylpyrazolon-3-carbonsäure vereinigt sich mit den Tetrazoverbindungen des Benzidins, Tolidins, Dianisidins im Verhältniss von 2 Mol. Säure auf 1 Mol. Base; sie vereinigt sich aber auch mit den Tetrazoverbindungen der genannten Basen zu Zwischenproducten, welche dann weiter mit Aminen, Phenolen, Amidophenolen, deren Sulfo- oder Carbonsäuren verbunden werden können. Auch kann die neue Säure mit Zwischenproducten aus Tetrazoverbindungen und Aminen u. s. w. combinirt werden. Die erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle und theilweise auch Halbwolle.

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Darstellung primärer Disazofarbstoffe aus 1.8 Amidonaphtol-3.5 disulfosäure. (D. R. P. 108848 Kl. 22 vom 19. November 1895 ab.) Die durch Sulfoniren der 1.8 Amidonaphtol-3 sulfosäure entstehende Disulfosäure wird in alkalischer Lösung mit zwei gleichen oder verschiedenen Molecülen der Diazoverbindungen von Anilin, α-Naphtylamin, Sulfanilsäure, Naphthionsäure oder p-Nitranilin vereinigt. Oder diese Säure wird in essigsaurer Lösung mit diazotirter Sulfanilsäure und darauf mit den Diazoverbindungen von Anilin, Naphthionsäure oder p-Nitranilin gekuppelt. Oder der in essigsaurer Lösung aus der Disulfosäure und diazotirter Naphtionsäure entstehende Monoazofarbstoff wird in alkalischer Lösung mit den Diazoverbindungen von Anilin oder Sulfanilinsäure vereinigt.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen. (D. R. P. 109063 Kl. 22 vom 16. December 1896 ab, Zusatz zum D. R. P. 93595 vom 31. März 1897.) Die aus den Diazoverbindungen von Anilin, Chloranilin, α-Naphtylamin, 1-Naphtylamin 7-sulfosäure, p-Nitranilin, Acetyl-p-phenylendiamin, Amidoazobenzol und der Amidonaphtoldisulfosäure K und die aus den Diazoverbindungen von p-Nitranilin oder Chloranilin und Amidonaphtoldisulfosäure H in saurer Lösung hergestellten Monoazofarbstoffe werden mit den Tetrazoverbindungen der üblichen Diamine zu Zwischenproducten vereinigt und diese mit der 1.3 Naphtylendiamin-6 sulfosäure des D. R. P. 89061 combinirt. Die Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle bereits mit wenigen Procenten tiefschwarz und sind gut wasser-, wasch- und säureecht.

Chemische Fabrik vorm. Sandoz in Basel, Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäuren. (D. R. P. 109161 Kl. 22 vom 16. Juni 1896 ab.) 1 Molecul des in saurer Lösung entstehenden Monoazofarbstoffes aus diazotirter 2.8 Amidonaphtol-3.6 disulfosäure und α-Naphtylamin wird in sodaalkalischer Lösung mit 1 Mol. der Tetrazoverbindung von Benzidin, Tolidin oder Dianisidin vereinigt und dies Zwischenproduct mit 1 Mol. Amidonaphtolsulfosäure γ oder 1.8 Amidonaphtol-3.6 disulfosäure gekuppelt. Die Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle blau- bis violettschwarz, die durch Entwickeln mit β-Naphtol erzielten dunkelblauen und tiefschwarzen Färbungen sind waschecht.

K. Oehler in Offenbach a. M., Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen aus Toluylendiaminsulfosäure. (D. R. P. 109424 Klasse 22 vom 2. April 1898 ab.) 1 Molecul Toluylendiaminsulfosäure ($CH_3 : NH_2 : NH_2 : SO_3H = 1:2:6:4$) wird mit 2 Mol. diazotirtem p-Nitranilin bezw. p-Amidoacetanilid zum Disazofarbstoff vereinigt, dieser reducirt bezw. entacetylirt und der erhaltene Tetraamidodisazofarbstoff mit 2 Mol. Nitrit in eine Tetrazoverbindung übergeführt. Auf diese lässt man 2 Mol. Amidonaphtoldisulfosäure H, Amidonaphtolsulfosäure G, m-Phenylendiamin oder m-Toluylendiamin einwirken oder man combinirt erst mit 1 Mol. der Amidonaphtolsulfosäuren zu einem Zwischenproduct und lässt dann auf dieser 1 Mol. Amidonaphtolsulfosäure, m-Phenylen- bezw. m-Toluylendiamin, α-Naphtylamin oder 2.6 Dioxynaphtalin einwirken.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen. (D. R. P. 109491 Klasse 22 vom 22. Januar 1899 ab, Zusatz zum D. R. P. 95530 vom 19. März 1896.) Statt des in den früheren Zusatzpatenten verwendeten Amidocresoläthers wird Amidohydrochinondialkyläther mit diazotirtem Amidophenyltrimethylammonium combinirt, der Farbstoff diazotirt und mit Aminen und Phenolen gekuppelt. Die Farbstoffe färben Halbwolle im sauren Bade.

Kalle & Co., Biebrich a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Resorcin. (D. R. P. 109610 Kl. 22 vom 19. März 1898 ab.) Die in Gegenwart von Mineralsäure aus den Diazoverbindungen von β-Naphtylamindisulfosäure G, β-Naphtylamindisulfosäure R, 1-Naphtylamin-3.6 oder 3.7 disulfosäure, Metanilsäure oder Sulfanilsäure und Resorcin dargestellten einheitlichen Monoazofarbstoffe werden mit dem Zwischenproducte aus Benzidin und Salicylsäure vereinigt. Die Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle orange, roth- und braunorange.

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen unter Anwendung der γ-Amidonaphtolsulfosäure. (D. R. P. 110085 Kl. 22 vom 8. November 1893 ab.) Die Tetrazoderivate der Zwischenkörper aus 1 Mol. p-Diamidodiphenylamin bezw. p-Phenylendiamin und 1 Mol. γ-Amido-

naphtolsulfosäure werden mit 2 Mol. m-Phenylendiamin, m-Toluylendiamin, m-Amidophenol, 1.4 Naphtolsulfosäure oder Resorcin combinirt. Die Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle schwarz.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 8.

No. 1, 2, 3.

Vgl. Dr. Gustav Ullmann, Indigo rein (Farbwerke Höchst und B. A. & S. F.) im Vergleiche mit natürlichem Indigo, S. 115.

No. 4. Brillantsäuregrün 6B auf 10 kg Damentuch.

Gefärbt wurde mit
500 g Brillantsäuregrün 6B (Bayer) unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
400 g Schwefelsäure,
1 Stunde kochend.

Der Farbstoff ist vorzüglich walkecht; es gilt in dieser Beziehung für ihn das Gleiche, wie für Brillantwalkgrün B. (Vgl. C. Thurm, Färber-Zeitung 1900, Heft 4, Seite 52.) Beide Farbstoffe werden durch Chrom nicht verändert (Nüanciren von Chromfarbstoffen, Kunstwollfärberei u. s. w.).

Die Klarheit der Färbung ist sehr beachtenswerth. *Dr. Buntrock.*

No. 5. Druckmuster.

300 Thle.		Solidgrün M pulv. (L. Durand, Huguenin & Cie.),
2 500	-	Essigsäure (30 %),
5 150	-	Gummiwasser,
250	-	Weinsteinsäure,
900	-	Tannin, aufgelöst in
900	-	Essigsäure (30 %)
10 000	-	Theile.

Drucken, 1 Stunde dämpfen, 2 Minuten durch ein Brechweinsteinbad bei 100° C. passiren (10 g im Liter) dann waschen.

L. Durand, Huguenin & Cie., Basel.

Beim Behandeln mit Chlorkalklösung (1 Theil von 5° Bé. zu 10 Theilen Wasser) wurde die Farbe ziemlich stark angegriffen; die Waschechtheit ist gut.

No. 6. Druckmuster.

80 Thle.		Azo-Alizaringelb 6G pulv. (L. Durand, Huguenin & Co.),
500	-	Wasser (80° C.),
1 670	-	Gummiverdickung; erwärmen, dann kalt beifügen
250	-	essigsaures Chrom 19° Bé.
2 500 Thle.		

Drucken, 1 Stunde dämpfen und waschen. Betreffs Chlor- und Waschechtheit sei auf Muster No. 5 verwiesen.

L. Durand, Huguenin & Cie, Basel.

No. 7. Macoimitation.

Die rein weiss gebleichte Waare wird am Jigger grundirt mit
0,98 % Catechu,
0,16 - Gelbholzextrakt 30° Bé.,
0,028 - Blauholzextrakt 30° Bé.,
bei 75° C. 6 Touren geben, aufrollen und abquetschen, sodann auf frischem Bade bei 38 bis etwa 45° C. mit
0,13 % Kaliumbichromat
fixiren, waschen, fertig. *A. H.*

No. 8. Blau-Gaufron.

Färbevorschrift:

Die Waare wird gut mit Aetznatron und Soda abgekocht, mit verdünnter Schwefelsäure gesäuert und hierauf zweimal gut gewaschen.

Das Färbebad wird angesetzt mit
1,04 % Diaminblau 3B (Cassella),
0,83 - Diaminblau BX (-),
0,60 - Directblauschwarz B (Bayer),
1 - cryst. Soda und
12 - cryst. Glaubersalz,
8 Touren kochend geben und spülen.

Appreturvorschrift:

Die gefärbte Waare wird am Wasserkalander halb trocken abgequetscht und auf der Stärkemaschine mit folgendem Appreturwasser imprägnirt:

für 100 Liter Wassser { 4 kg Pflanzengummi, 2 - Marseiller Seife, 1 - Glycerin;

gut aufkochen.

Die so imprägnirte Waare wird auf der Hänge getrocknet, eingesprengt, mit Friction vorkalandert und am Gaufrirkalander fertig gemacht. *A. H.*

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. Sitzung vom 14. Februar 1900.

Für die Anwendung der die Faser schonenden Milchsäure im Anilinschwarzverfahren beansprucht G. H. Boehringer Sohn, welchem auf dies Verfahren das D. R. P. 96 600 Kl. 8 ertheilt worden ist, die Priorität. — Ueber Zinnsalzreserve unter p-Nitranilinroth macht Felix Binder einige interessante Mittheilungen. — Dem Bericht

von Jaquet & Jeanmaire (vgl. Färber-Zeitung XI. Jahrgang, Heft 4 Seite 54) über Enlevagen mit Aetznatron auf Tannin fügt Felix Binder einige Beobachtungen über den Ursprung dieses von ihm erfundenen Verfahrens an. — Eine durch den Präsidenten der Gesellschaft an das Patentamt in Sachen des Patentes Rolffs gerichtete Eingabe gelangt im Auszug zur Verlesung. — Enrico Felli zeigt einen neuen Apparat zur Bestimmung von Chloraten, bei welchem concentrirte Salzsäure und festes Chlorat angewendet und dadurch die Dauer der Reaction auf ein Minimum reducirt wird. Die Trennung der Jodidlösung von der sauren Flüssigkeit verhindert die Bildung von Jodwasserstoffsäure, die Jodidlösung kann in die chlorentwickelnde Flüssigkeit eingeführt werden und macht die Destillation des Chlors überflüssig. Die Resultate von 6 Analysen von Kaliumchlorat stimmen gut überein. — Alb. Scheurer lässt zwei versiegelte Schreiben über unvergrünliches Anilinschwarz öffnen. Das erste empfiehlt zur Erzielung eines unvergrünlichen Anilinschwarz den Farbstoff wie gewöhnlich zu entwickeln und dann mit Dinitrosoresorcin zu färben. Das zweite Verfahren, welches sich besonders auf auf Manganbister entwickeltes und auf chromirtes Schwarz bezieht, besteht in der Behandlung der Färbung mit Kupferchlorat und Anilinsalz in der Wärme. — Ein versiegeltes Schreiben von Alb. Scheurer behandelt die Enlevage basischer Farben auf Anilinschwarz mit Wolframsäure. Prud'homme-Schwarz wird nicht auf Tannin, sondern auf mit Wolframsäure präparirtes Gewebe geklotzt. Letztere Säure fixirt die Anilinfarben mit bemerkenswerther Schnelligkeit, es genügt ein nur kurzes Dämpfen. Tannin verbindet sich viel langsamer mit basischen Farben als Wolframsäure. — Ein versiegeltes Schreiben von Alb. Scheurer theilt mit, dass auf Mangansuperoxyd Dianisidinsalze ein schönes Bister geben. — Ueber Enlevage matter Farben auf Anilinschwarzgrund handelt ein versiegeltes Schreiben von Alb. Scheurer. Um auf schwarzem Grunde lebhafte helle Farben zu erhalten, muss man der Farbe Weiss zusetzen. Man druckt auf nicht entwickeltes Prud'homme-Schwarz eine mit Zinnober, Guignet Grün, Bleichromat oder irgend einer Körperfarbe versetzte Lösung von Natriumwolframat (200 g im Liter), dämpft und behandelt mit Chlorbaryum. — Die Hygrometer-Waage von Dorian besteht aus einer Waage, welche auf einer Seite statt der Schale einen Haken trägt, an welchem sich eine Baumwollprobe befindet. Dieser Haken befindet sich in dem Dämpfapparat, dessen Wassergehalt ermittelt werden soll, die Schale der Waage befindet sich ausserhalb. Man kann so zu jeder beliebigen Zeit das Gewicht der Baumwollprobe feststellen. Alb. Scheurer hat mit diesem Apparat gefunden, dass 100 g bei 100° getrocknetes Gewebe in gesättigtem Dampf folgende Wassermengen aufnahmen:

Baumwolle . .	23 g
Gebeizte Wolle .	50 -
Gebleichte Seide	36,5 -
Jute	28,4 -
Leinen	27,7 -

Sr.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Folgende Sammelkarten versendet die Firma Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.:

Saisonfarben 1900. Diese Karte veranschaulicht in reichhaltigster Auswahl die Erzeugnisse der Firma, allein und in Combination ausgefärbt, zur Erzielung der in der neuen Saison vorherrschenden Nüancen, welche sämmtlich in kochendem Bade unter Zusatz von 10 bis 15% Weinsteinpräparat gefärbt wurden.

Einbadige licht- und walkechte Färbungen auf Kammzug. Die Firma führt für diesen Industriezweig ihre Anthracenfarben vor, welche Farbstoffgruppe sich hierfür wegen der einfachen Färbeweise und der daraus folgenden Spinnfähigkeit der Faser besonders empfiehlt und das zeitraubende und umständliche Zweibadverfahren immer mehr in den Hintergrund drängt. Die Wasch- und Walkechtheit der erzielten Nüancen ist sehr gut, und auch in Lichtechtheit entsprechen dieselben selbst bei hellen Modefarben weitgehenden Anforderungen.

In „Färbungen auf mercerisirtem Halbwollstoff" werden Färbungen auf Halbwollgeweben bemustert, die als Imitation der wollenen Creponstoffe Bedeutung in der Halbwollfärberei erlangt haben. Früher wurde der Artikel nur mit vorgefärbter Baumwolle hergestellt; da jedoch in letzter Zeit das Färben nach dem Einbadverfahren bevorzugt wird, sind in dieser Karte nur Färbungen auf weisser Waare vertreten. Der eigenartige Creponeffect wird durch eine Behandlung des Halbwollgewebes mit Natronlauge erreicht. In den meisten Fällen erfolgt die Mercerisation vor dem Färben; da jedoch ein grosser Theil von Diaminfarbstoffen eine Behandlung

mit Natronlauge aushält, wird — besonders für Stapelartikel (Schwarz und Blau), auch nach dem Färben mercerisirt. Diese Waare färbt man mit 20 g Glaubersalz für den Liter Flotte, spült, schleudert gut aus und mercerisirt.

Für den nachherigen Mercerisationsprocess sind gut geeignet u. a. Thioflavin S, Diamingoldgelb, Diaminechtgelb A, B, Diaminorange G, D, Diaminrosa BD, Diaminscharlach B, Diaminroth 5B, Diaminechtroth F, Diaminbordeaux B u. s. w.

Das Färben der vorher mercerisirten Waare erfolgt nach dem gewöhnlichen Färbeverfahren für Halbwolle im neutralen Bade, doch kann die Glaubersalzmenge um die Hälfte reducirt werden, sodass etwa 10 g Glaubersalz im Liter Flotte genügen. Das Kochen ist etwas länger zu unterhalten, da die Baumwolle eine grössere Affinität als die Wolle zeigt. Bei zweifarbigen Effecten wird die Wolle unter Zusatz von 10% Weinsteinpräparat vorgefärbt, alsdann wird die Baumwolle auf frischem, möglichst kurzem 30° C. warmem Bade unter Zusatz von 20 g Glaubersalz und $^1/_2$ g Soda für den Liter nachgedeckt.

Bei Färbungen mit schwarzem Baumwollfond wird dagegen erst die Baumwolle in 40° C heissem Bade unter Zusatz von 20 g Glaubersalz und 1 g Soda im Liter vorgefärbt, sodann wird gespült, in üblicher Weise diazotirt und mit Diamin entwickelt. Die Wolle wird dann nachträglich in saurem Bade gefärbt.

„Diaminfarben auf Baumwollstrang“ Die Karte enthält: Directe Färbungen, diazotirte und entwickelte Färbungen, gekuppelte, mit Metallsalzen nachbehandelte Färbungen, Combinationen von Diaminfarben mit basischen Farbstoffen, mit Catechu, Blauholz und Anilinschwarz.

Alle diese einzelnen Operationen werden in den der Karte beigehefteten ausführlichen Erläuterungen vorgeführt.

Herstellung direkter Färbungen: Man färbt auf der Wanne, neuerdings auch vielfach auf mechanischen Apparaten meistens 1 Stunde kochend oder nahe der Kochtemperatur. Das Färbebad wird besetzt: Für helle Nüancen mit 1 bis 2% calc. Soda und 3 bis 5% phosphors. Natron oder statt dessen auch calc. Glaubersalz; für mittlere Nüancen mit 2% calc. Soda, 10% calc. Glaubersalz; für dunkle Nüancen mit 2% calc. Soda und 20% calc. Glaubersalz.

Zum Nach-Nüanciren sind z. B. als Gilbe Diaminechtgelb G, als Röthe Diaminrosa oder Diaminscharlach, als braunes Element Diaminorange B und Diamincatechin B. zum Abdunkeln Diaminogen B und Diaminschwarzblau B.

Die zum Diazotiren und Entwickeln bestimmten Färbungen werden nach dem Färben in kaltem Wasser leicht gespült, dann in dem Diazotirungsbad 10 bis 15 Minuten umgezogen, hierauf in einem schwach mit Salzsäure oder Schwefelsäure angesäuerten Bad spülen und dann entwickeln.

Bei einzelnen Diaminfarben, besonders bei Diamincatechu, kommt auch eine Fixirung der diazotirten Färbungen durch einfaches Behandeln mit Soda in Anwendung; zu diesem Zweck geht man nach dem Diazotiren, ohne zu waschen, in ein Sodabad, welches mit 300 g calc. Soda für 100 Liter Wasser angesetzt und 40 bis 50° C. warm gehalten wird. Nach $^1/_4$ stündigem Umziehen wird wie üblich gewaschen oder geseift.

Eine kurze Passage durch ein mit Kupfervitriol besetztes Bad bewirkt bei den diazotirten und entwickelten Färbungen eine etwas erhöhte Lichtechtheit.

Herstellung gekuppelter Färbungen erfolgt durch $^1/_2$ stündiges Behandeln der gefärbten und gespülten Baumwolle in dem kalten Kupplungsbad, welches mit Nitrazol C bezw. Paranitranilin C, Soda und essigsaurem Natron zu besetzen ist.

Herstellung mit Metallsalzen nachbehandelter Färbungen. Die Nachbehandlung kann erfolgen 1. mit Kupfervitriol allein, 2. mit Kupfervitriol und Chromkali, 3. mit Chromkali, 4. mit Fluorchrom (oder auch Chromalaun)

Zum Neutralisiren des Kalkgehaltes des Bades empfiehlt es sich, dem Nachbehandlungsbade etwas Essigsäure beizufügen. Wird mit Chromkali und Kupfervitriol zusammen oder mit Chromkali allein oder mit Fluorchrom allein nachbehandelt, so ist kochendes Arbeiten empfehlenswerth, während beim Nachbehandeln mit Kupfervitriol allein ein lauwarmes Nachbehandlungsbad genügt; allerdings ist die Wirkung in kochendem Bade eine intensivere.

Das Aufsetzen basischer Farbstoffe geschieht im allgemeinen nach leichtem Spülen der mit Diaminfarben vorgefärbten Baumwolle auf frischem Bad lauwarm unter Zusatz von 1 bis 2% Alaun oder Essigsäure. Um echtere Färbungen zu erhalten, kann dem Uebersetzen auch das übliche Beizen mit Tannin und Brechweinstein vorangehen. Für dunkle Nüancen ist an

Stelle von Brechweinstein auch Eisenbeize zu verwenden.

Die Combination von Diaminfarben mit Catechu kann in zweierlei Weise erfolgen: 1. durch Uebersetzen der Catechufärbungen oder 2. durch gleichzeitiges Auffärben von Diaminfarben mit Catechu. Bei diesem letzteren Verfahren, welches hauptsächlich beim Färben dunkler Nüancen sehr vortheilhaft ist, besetzt man das Bad mit Catechu, Diaminechtgelb B, Diaminbraun M, B oder Diamincatechin allein oder in Mischung auf Diamintiefschwarz SS, Cr, Diamineralschwarz B, 3B, 6B, sowie mit 15% Glaubersalz. Man geht in das kochende Bad ein, belässt wie bei Catechu üblich im Bad und fixirt dann auf frischer Flotte mit Chromkali und Kupfervitriol kochend. Es werden so in einer Operation tiefdunkelbraune Nüancen erzielt.

Die Combination mit Blauholz findet Anwendung, um die mangelnde Säureechtheit der Blauholzfärbungen zu verbessern. Man färbt z. B. 1 Stunde bei 80 bis 90° C. mit 3% Oxydiaminschwarz NF oder A oder Diamintiefschwarz SS oder Diamineralschwarz zusammen mit Diamineralblau, etwa 3 bis 5% Blauholzextrakt und 10% Glaubersalz; man lässt einige Zeit an der Luft liegen und fixirt in einem kalten Bad mit holzessigsaurem Eisen. Nöthigenfalls kann nach dieser Behandlung mit holzessigsaurem Eisen noch ein Aufsatz von Blauholz erfolgen.

Die Combination mit Anilinschwarz hat neben der sicheren Herstellungsweise und besseren Erhaltung der Faser vor reinem Anilinschwarz den Vorzug, weniger leicht vergrünende und bedeutend besser reibechte Färbungen zu liefern.

Für Oxydationsschwarz färbt man entweder mit Diaminfarbstoffen schwach vor und übersetzt mit starker Anilinbeize, oder man giebt stärkeren Diaminschwarzuntergrund und entsprechend schwächeren Anilinschwarzaufsatz.

Als Untergrund für Einbadanilinschwarz grundirt man in der üblichen Weise für Tiefschwarz mit etwa 3½% Oxydiaminschwarz bezw. Diamineralschwarz B, für Blauschwarz mit etwa 4 bis 4½% Diamineralblau R unter Zusatz von 0,1 g Soda und 20 g Glaubersalz im Liter und geht nach einstündigem kochendem Färben und gutem Abringen oder Schleudern in ein kaltes Bad, dem man 4% Anilinsalz, 6 bis 7% Salzsäure 19° Bé. (in Wasser verdünnt), 3% Schwefelsäure 66° Bé. (ebenfalls in Wasser verdünnt), dann 3% Kupfervitriol und 4% chromsaures Natron (beides in Wasser gelöst) zugesetzt hat. Man zieht 1 Stunde in dem kalten Bade um, erwärmt während etwa ½ Stunde langsam auf 50 bis 60° C., geht dann heraus, wäscht und seift.

Ferner versendet die Firma zwei Musterkarten mit Khakinüancen, die mittels des neuen Immedialbronze A hergestellt sind und gute Licht-, Wasch- und Säureechtheit besitzen sollen. Die Färbungen auf Strang werden hergestellt mit 2% Soda, 2% Schwefelnatrium und 3% cryst. Glaubersalz, nachbehandelt wurde mit 1% Kupfervitriol, 1% Chromkali und 1% Essigsäure. Stoffe werden gefärbt unter Zusatz von 1 g Soda, 1 g Schwefelnatrium und 3 bis 5 g cryst. Glaubersalz im Liter Flotte; die Nachbehandlung erfolgte mit 1,5% Kupfervitriol und 1% Essigsäure.

Continuirliches Färben von Futterstoffen mit Oxydiaminschwarz betitelt sich ein seitens der Fabrik herausgegebenes Rundschreiben, in welchem die genaue Beschreibung einer zum continuirlichen Färben empfehlenswerthen Einrichtung veröffentlicht wird.

Eine geeignte Maschine besteht aus drei nebeneinander gestellten Rollenkufen, deren jede etwa 800 bis 1000 Liter Flotte enthält. Mittels Ueberlauf communiciren die Flotten der Kufen, sodass die Verstärkung nur der letzten Kufe zugegeben zu werden braucht.

Die Maschine wird gleichmässig in allen 3 Kästen besetzt mit etwa 18 bis 20 g Oxydiaminschwarz und ½ g Soda im Liter Flotte. Die als Verstärkung zuzugebende Farbstoffmenge richtet sich nach der Menge der zu färbenden Waare, indem man etwa 4½ bis 5% Farbstoff als verbraucht annimmt. Die Farbstoffe werden in Condenswasser oder unter Zusatz von Soda in gewöhnlichem Wasser kochend gelöst, man lässt während der Passage die Lösung der Maschine zulaufen. Die Passagendauer beträgt 3 bis 4 Minuten in kochendem Bade. Nach dem Färben wird die Waare ungespült im Wagen abgelegt, bleibt 1 bis 2 Stunden liegen und wird dann erst gespült.

Als Farbstoffe, die für die Herstellung billiger Schwarzfärbungen in continuirlicher Weise vorerst in Betracht kommen, sind für die normale Nüance Oxydiaminschwarz D, AFF, für Schwarz mit bläulichem Stich die Marke A oder SA, für Schwarz mit bräunlichem Stich AM und für sehr gedecktes, tiefes Schwarz die Marke AT zu nennen.

Ein weiteres Rundschreiben der Frankfurter Firma behandelt Immedialblau als Küpengrund für Baumwollfärbungen. Immedialblau wird in gleicher Weise wie durch Behandlung mit Natriumsuperoxyd oder durch Dämpfen auch durch die aufeinanderfolgende Wirkung der Reductionsmittel der Küpe und der Oxydation an der Luft in Blau übergeführt. Diese Eigenschaft macht das Product werthvoll als Grundirungsfarbstoff für Indigo und zwar sowohl für Strang- wie für Stückfärberei.

Man färbt Immedialblau, wie Seite 176, 277, 296, Jahrgang 1899, beschrieben, spült kalt und geht ohne jede weitere Nachbehandlung auf die Küpe. Es ist gleichgültig, mit welchen Reductionsmitteln die Indigoküpe besetzt ist, da sämmtliche gebräuchliche Arten der Küpe auf Immedialblau die gleiche Wirkung ausüben. Eine Beeinflussung der Indigoküpe selbst tritt in keiner Weise ein, denn Immedialblau ist, schon ehe es auf die Küpe kommt, echt fixirt.

Solidgrün M (Vgl. Muster No. 5 der Beilage), Blau TBN, Azoalizaringelb 6G, Phenocyanin TV, Corein AB und Chromocyanin V sind neue Erzeugnisse von L. Durand, Huguenin & Cie., Basel.

Die beiden ersteren sind basische Farbstoffe und verdienen Interesse für Baumwolldruckerei mit Tannin.

Azoalizaringelb 6 G (vgl. Muster No. 6 der Beilage) besitzt einen grünen Ton und leuchtende Nüance.

Die fertige Druckfarbe hält sich sehr gut. Mit lebhaften blauen Farbstoffen, welche mit Chrom fixirt werden, wie z. B. den Phenocyaninen, Chromocyaninen u. s. w., erhält man grüne und olive Nüancen.

Phenocyanin TV giebt, ohne Beize angewendet, ein sehr schönes Blau; mit Chrombeize wird der Ton etwas grünstichig, und die erhaltenen Nüancen sind sehr echte.

Corein AB und Chromocyanin V werden auf Chrombeize gedruckt; sie sollen auf Wolle gute Resultate ergeben und, wenn auf Chrom gedruckt, in Echtheit allen Ansprüchen genügen.

Ein neues, zum Patent angemeldetes Product, das vornehmlich für die Baumwollenechtfärberei berufen sein soll, bringen Joh. Rud. Geigy & Co., Basel unter dem Namen Eclipsschwarz B auf den Markt.

Für 10 kg abgekochtes Baumwollgarn setzt man in einer Färbekufe von Holz oder Eisen folgendes Bad an: 2,2 kg Farbstoff in 200 Liter Wasser aufkochen und nach erfolgter Lösung des Farbstoffs 20 kg Kochsalz zusetzen, zum Sieden treiben und nach Absperren des Dampfes mit der Waare eingehen. Die Garne werden 1 Stunde lang fleissig umgezogen, wobei die Temperatur auf etwa 90° C. zu halten ist. Nach dem Färben wird sodann stark abgerungen und gewaschen, bis das Spülwasser farblos abfliesst. Darauf wird 20 Minuten mit 2 g Seife im Liter heiss geseift oder zwecks Erreichung völlig reibechter Färbungen in einem Bade, das 2 bis 3 g Kartoffel- oder Weizenstärke und 1 g Talg im Liter enthält, 20 Minuten bei etwa 90° C. umgezogen, dann geschleudert oder ausgerungen und getrocknet.

Die Schönheit und Tiefe der Nüance wird erhöht, wenn die Färbungen vor dem Seife- oder Stärketalgbad mit Chromkali und Kupfervitriol nachbehandelt werden. Man gebraucht für 10 kg schwarz gefärbtes Garn 150 g Chromkali, 150 g Kupfervitriol und 250 g Essigsäure 6° Bé, gelöst in 200 Liter Wasser, zieht darin 20 bis 30 Minuten bei 90° C. um und spült.

Die geseiften Färbungen können mit geringen Mengen basischer Farbstoffe, wie Methylenblau, Methylviolett, Safranin, Auramin, in kaltem Spülwasser nüancirt werden.

Für Baumwollstückwaare wird auf dem Jigger ohne Pressionswalzen gearbeitet.

D.

Manufactue Lyonnaise de Matières colorantes in Lyon (Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M.), Verfahren zur Darstellung von 1.7 Diamido-2-oxynaphtalin (Französisches Patent 291 360.)

Das Verfahren besteht darin, dass die in alkalischer Lösung entstehenden Diazokörper aus 2.7 Amidonaphtol oder das durch Einwirkung von Alkali auf die Diazoverbindung des 2.7 Amidonaphtols entstehende Product reducirt werden. Die Salze des 1.7 Diamido-2-oxynaphtalins geben auf Wolle mit Kaliumbichromat gefärbt dunkelbraune, sehr echte Nüancen.

Sr.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Verfahren zur Alkylirung der Dialkylrhodamine. (Französisches Patent 291 543.)

Durch Erhitzen mit Alkylestern von Alphylsulfosäuren (p-Toluolsulfosäureester, Benzolsulfosäureester) gehen die Dialkylrhodaminbasen in die entsprechenden Alkylester über.

Sr.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Verfahren zur Ueberführung der Rhodole und ihrer Ester in seifechte Farbstoffe. (Französisches Patent 291261.)

Das Verfahren besteht darin, dass Rhodole und Rhodolester neutral oder alkalisch mit Alkylirungsmitteln, besonders Dimethylsulfat, behandelt werden. *Sv.*

H. Hadfield, J. J. Sumner und W. Hadfield in Furnes Vale b. Stockport (England), Verfahren zum Bleichen und Waschen von Geweben im Stück. (D. R. P. 107093 Kl. 8 vom 17. December 1897 ab.)

Die im Bäuchkessel in bekannter Weise vorbehandelte Waare wird in mehreren zweitheiligen Kufen zunächst mit unreinem, danach mit reinem Wasser gewaschen. Sie gelangt danach in eine die Chlorkalklösung enthaltende Kufe und wird darauf in einer geschlossenen Kammer mit Wasserdampf und verdampfter Essigsäure (um allen Kalk zu entfernen) behandelt. Um die Bleichwirkung des Chlors und der Essigsäuredämpfe auf die Waare zu vervollständigen, wird die letztere nunmehr durch eine zweite Kammer geleitet, wo sie der Einwirkung von Dampf allein ausgesetzt wird. Schliesslich wird mit heissem oder kaltem Wasser gewaschen und getrocknet. Ein zur Ausführung des Verfahrens geeigneter Apparat ist in der Patentschrift beschrieben und abgebildet. *Sv.*

Dr. G. G. Hepburn in Schlüsselburg bei St. Petersburg, Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser unter Anwendung von wolframsauren Salzen. (D. R. P. 108231 Kl. 8 vom 2. September 1898 ab.)

Bereits als Französisches Patent 290519 besprochen, vergl. diesen Jahrgang, Seite 10 und 11. *Sv.*

Filzfabrik Adlershof, Actiengesellschaft in Adlershof b. Berlin, Verfahren zur Darstellung von Wellen-Zeugplatten zur Dachdeckung und Isolirung. (D. R. P. 108164 Kl. 8; Zusatz zum Patent 107639 vom 14. Mai 1899 ab.)

Statt wie im Hauptpatent Filzplatten, die nur in begrenzter Grösse hergestellt werden können, zu benutzen, werden hier Bahnen von unbegrenzter Länge aus Sacktuch, Leinen, Jute, Segeltuch oder dergl. in mehreren Lagen übereinander geschichtet, durch Nähen mit einander verbunden und danach wie im Hauptpatent mit Chromleim und essigsaurer Thonerde behandelt. *Sv.*

H. Erdmann, Ueber 1.3.5 Naphtalintrisulfosäure. (Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 32, Seite 3186 bis 3191.)

Verf. stellt die Säure durch Sulfirung des getrockneten Natronsalzes der reinen 1.5 Naphtalindisulfosäure in Monohydrat mit 67%igem Oleum bei einer 50° nicht übersteigenden Temperatur dar. Die durch Verseifung des Chlorids erhaltene freie Säure ist ausserordentlich leicht löslich und zeigt nur in ganz reinem Zustand Neigung zur Krystallisation. Im Vacuum über Schwefelsäure aufbewahrt, dampft sie meist zu einem harten farblosen Gummi ein, der aber an der Luft bald durch Wasseranziehung vollständig zu einem wasserklaren, dünnflüssigen Oel zerfliesst. Die Säure erinnert in ihrem Verhalten an die stärksten nicht flüchtigen Mineralsäuren: ihre concentrirte wässrige Lösung zerstört die Cellulose (Filtrirpapier und Baumwolle) unter Verkohlung und zersetzt Chlornatrium unter lebhaftem Aufschäumen. Die Salze der Trisulfosäure mit Anilin, p-Toluidin, Benzidin und Dianisidin werden beschrieben. *Sv.*

M. von Gallois, Ueber eine neue Chrombeize. (Moniteur scientifique, 44. Jahrgang, Band 55, Januar 1900, Seite 63 und 64.)

Mit löslichen Chromaten versetzte Chromsesquioxydlösungen geben, wenn man die damit behandelte Waare dämpft oder der Luft aussetzt, leicht Chromoxyd an die Faser ab, sodass nach dem Spülen oder nach dem Passiren durch eine schwache Sodalösung die Faser mit Chromoxyd gebeizt ist, welches gut Farbstoffe annimmt. Ebenso verhalten sich Thonerde- und vielleicht auch Eisensalze, sodass man, durch Anwendung gemischter Beizen und darauffolgendes Färben mit Alizarin u. s. w., eine grosse Reihe verschiedener Nüancen erzielen kann. Um die Beize völlig zu fixiren, genügt ein 12 bis 24stündiges Aufhängen an einem 30° R. warmen Orte oder ein 7 bis 15 Minuten langes Dämpfen. Man degummirt mit Sodalösung (10 g Krystallsoda im Liter), wäscht aus und färbt. Verf. giebt als Beispiel für eine Chrombeize, die auch als Druckfarbe dienen kann und unter der sich ein gutes Weiss reserviren lässt, folgendes Beispiel:

Chrombeize: 1000 g Chromalaun werden gelöst und mit 800 g Krystallsoda gefällt, der Niederschlag wird gewaschen, abfiltrirt und in 200 g Schwefelsäure von 66° B. gelöst. Diese Lösung wird zu 5100 ccm (9° B.) verdünnt, sie enthält ungefähr 3% Cr_2O_3. Dazu kommen 148 g Kaliumbichromat und eventuell, um ein

Angreifen der Faser während des Dämpfens zu verhindern, 200 g Natriumacetat.

Druckfarbe:

Stärke	75 g,
Kartoffelstärke	25 g,
Chromsulfat 9° B.	1 Liter,
Olivenöl	10 ccm.

Man kocht, lässt bis lauwarm abkühlen und giebt

Bichromat	30 g
Natriumacetat	40 g

zu. Diese Druckfarbe wird nach Bedarf verdünnt.

Weissreserve:

Röstgummi	5 kg,
Wasser	8 Liter,
Krystallisirte Citronensäure	4 kg,
Olivenöl	10 g.

Sr.

Verschiedene Mittheilungen.

Handelsbericht über Albumine und Gummi.]

Blutalbumin. Die schon früher gemeldeten erforderlichen Preiserhöhungen werden von den Consumenten bewilligt, um so mehr als die Garantie jetzt fast von allen Interessenten verlangt wird, „stets" gleichmässige, frische und lösliche Waare zu erhalten. Es hat sich in der Praxis genügend gezeigt, dass geringe Sorten Albumin durch ihre theilweise Unlöslichkeit schadhaft beim Drucken wirken und dabei bedeutend theurer zu stehen kommen als frische, lösliche Waare. Die Angabe der Werthbestimmung von Albuminen in Heft No. 5 vom 1. März d. J. dürfte den Consumenten nützlich sein und bei Anwendung vor Einkauf geringer Sorten schützen. Ebenso schwierig, wie es s. Zt. war, die Türkischrothfärbereien zu veranlassen, statt des frischen Blutes Blutalbumine zu verwenden, so war ein Gleiches auch in der Nährmittelbranche der Fall. Die diversen Blutpräparate, die erst kurze Zeit auf dem Markte sind, haben in letztgenannter Branche jetzt guten Eingang gefunden. Um Blutalbumine für hellste Farbtöne in der Druckerei und Türkischrothfärberei verwendbar zu machen, hat man „entfärbte" Marken eingestellt. Eine weitere Errungenschaft ist die Herstellung von „verdickendem" Blutalbumin, das gleichzeitig auch entfärbt ist. Mit diesen beiden letztgenannten Marken dürfte wohl die höchste Reinheit und Ergiebigkeit in der Fabrikation der Blutalbumine erreicht sein. Die helle Farbe der in der „Fabrikation" entfärbten Blutalbumine ist selbst für jeden Laien gegenüber den hellen Tönen der durch langes Lagern gebleichten Sorten zu unterscheiden.

Eialbumine. Das Geschäft in diesem Artikel ist wieder sehr rege; die Preise haben gewaltig angezogen. Die letzten Zufuhren, welche sehr knapp sind, werden zu erstaunlich hohen Preisen auf den Markt gebracht und gehen dennoch schlank ab. Etwas Genaueres über die für die neue Campagne zu erwartenden Preise lässt sich noch nicht sagen, doch glaubt man, nach allen Anzeichen annehmen zu müssen, dass weitere Preissteigerungen sicher zu erwarten sein werden. Immer noch giebt man sich durch Massenofferten Mühe, alte Lagerwaare, die an verschiedenen Hafenplätzen eingespeichert ist, an den Mann zu bringen, was denn auch die irrige Ansicht auftauchen lässt, dass genügend „gutes" Eialbumin zu haben und die Preiserhöhung nicht ernst zu nehmen sei. Bei Löslichkeitsversuchen von Eialbuminen muss die zu untersuchende Probe mindestens 24 Stunden im Wasser liegen, um beurtheilen zu können, ob die Löslichkeit eine vollständige ist. Es empfiehlt sich bei Untersuchungen zu 20 g Eialbumin 50 ccm Wasser zu nehmen.

Gummis. Die Zufuhren sind beständig geringer, daher die Preise steigend.

Fr. de Brünn, Barmen.

Fach-Literatur.

Triapkin, Wladimir, Rongeage du rouge turc par la méthode alcaline. Paris 1899, Masson & Cie.

Das vorliegende Werk gehört ebenfalls zu den von der Administration der „Revue des matierès colorantes" in Paris veranstalteten Publicationen, von welchen wir schon das Buch Gros-Renaud's über die Beizen kennen gelernt haben.

Der Verfasser beschreibt mit einer ausserordentlichen Sachkenntniss und Gründlichkeit die Fabrikation des Türkischrothätzartikels auf alkalischem Wege, welche namentlich in Russland, wo das Roth in der Colorie eine dominirende Rolle spielt, eine hohe Bedeutung erlangt hat.

Um den Werth des Triapkin'schen Werkchens besser würdigen zu können, seien uns einige Bemerkungen allgemeiner

Natur über den Gegenstand überhaupt gestattet.

Bekanntlich erfreut sich die alte klassische Methode der Weiss- und Buntätzung des Türkischroths mittels der Chlorkalkküpe (cuve décolorante), welche von Daniel Koechlin herrührt, namentlich in den ausserrussischen Ländern immer noch einer bedeutenden Anwendung. Die so bewirkte, meist durch Perrotinedruck vermittelte Illumination des an und für sich feurigen Adrianopel- oder Türkischroth lässt bezüglich der Lebhaftigkeit und Schönheit der Aetzfarben jedenfalls nichts zu wünschen übrig; das intensive reine Chromgelb mit dem transparenten Pariser- oder Berlinerblau und dem durch Mischung der beiden erzeugten saftigen satten Papageigrün eignen sich sehr wohl, um, hervorgehoben durch Schwarz und Weiss, mit dem vollen Rothfond zusammen prächtig farbenschillernde Compositionen hervorzubringen. Bezüglich Echtheit hingegen ermangeln Blau und Grün genügender Seifenbeständigkeit, was man an einem sonst so gutfärbigen Artikel doppelt misst; ja selbst das Gelb ist nicht intim befestigt und erblasst bei stärkerem Seifen.

Es war daher eine muthige, weittragende Idee des hervorragenden englischen Druckers Joseph Schmidlin die Schlieper-Baum'sche Indigofixation auf Alizarinroth in den Türkischrothartikel hinüberzunehmen und neben dem so fixirten echten Blau auch gleichzeitig Gelb und Grün auf dem gleichen alkalischen Wege echt neben Weiss auf Roth zu ätzen. Schmidlin hat diese auf ungeahnte und zahlreiche Schwierigkeiten stossende Aufgabe mit eminentem practischem Geschick gelöst; er hinterlegte sein Verfahren im December 1888 bei der Société Industrielle in Ronen in einem versiegelten Schreiben und überliess es später einem der hervorragendsten Türkischrothfärber und Drucker Russlands, Ludwig Rabeneck in Moskau, zur Ausbeutung. Nicht lange blieb jedoch Rabeneck im Alleinbesitz des neuen epochemachenden Procédés und, sei es durch die Anregung, die der neue Artikel brachte und die zum Recherchiren aufforderte, sei es durch Indiscretion, fand es seinen Weg nach aussen und sinterte zum Concurrenten durch, der Tributpflichtigkeit dem Erfinder gegenüber ein Schnippchen schlagend. Aber das Verdienst, das kaustische Türkischrothätzverfahren in seiner heutigen Gestalt geschaffen zu haben, gehört unbedingt J. Schmidlin und möchten wir dies hier mit um so grösserem Nachdruck hervorheben, als im ganzen Triapkin'schen Werke seiner mit keinem Worte gedacht wird.

Durch die alkalische Türkischroth-Aetzerei wird der alte, hinsichtlich der Echtheit noch unvollkommene Illuminationsartikel zu einem durchaus echten gestaltet, aber auch zu einem vielseitigeren, indem neben Weiss, Blau, Gelb und Grün auf dem Rothgrund auch Anilinschwarz und Alizarinrosa realisirt werden können. Und so krystallisirt denn aus dem neuen Aetzverfahren das Ensemble und die Vereinigung der solidesten der existirenden Farben, Alizarinroth, Alizarinrosa, Indigo, Chromgelb und Anilinschwarz, — und, finden sich diese Mustertypen der Widerstandsfähigkeit, gleich ausgezeichnet durch Glanz, Feuer und Lebhaftigkeit, durch die Kunst des Dessinateurs in harmonischer Weise gruppirt und in ihren complementären Wirkungen gut abgewogen, so entstehen daraus künstlerische Gebilde, die ebenso sehr das Auge entzücken, wie den practischen Sinn des nach Solidität Verlangenden befriedigen. Ihre Erzeugung ist ein Triumph der auf die Druckerei angewandten Chemie, eine Glanzleistung scharfsinniger, erfindungsreicher Coloristenpraxis und in der Promptheit des erzeugten Effectes, ein eigentliches Stück moderner chemischer Prestidigitation.

Denke man sich nur ein so äusserst resistentes vielgliederiges Farbmolecül wie das Türkischroth gleichsam in ein paar Secunden durch einen äusserst heroischen kaustischen Eingriff geschlissen und im selben Augenblick eine ebenso solide Farbe wie Indigo an dessen Stelle gezaubert, — Alles mit Hülfe eines blossen Hauches Dampf, — so hat man eine Reaction vor sich von nie dagewesener Eleganz und welche ausserdem ungleich milder verfährt, wie das brutale Chlor im alten Verfahren, welches den Platz für die Illuminationsfarbe erst schaffen musste, dadurch, dass es das Alizarin förmlich zu Phtalsäure „weiss brannte", wobei nur zu oft das Gewebe ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen wurde. Beim Schmidlinschen Verfahren bleiben die Polyoxyanthrachinone als solche intact, das kaustische Alkali aber zertrümmert den festen Aluminium-Calcium-Zinn-Alizarin-Oeliack, indem es alle Bestandtheile während der kurzen Dampfpassage in lösliche Verbindungen umwandelt, in alizarinsaures Natron, Thonerdenatron, zinnsaures Natron,

ricinölsaures Natron und Kalk, welche alle bei geeigneter Behandlung von der Faser weggeschwemmt werden können. Chromkali verwandelt zum Schluss das fixirte Blei in Gelb. Man druckt auf das mit Traubenzucker präparirte Gewebe für Weiss: NaOH, für Blau: Indigo + NaOH, für Gelb: $Pb(ONa)_2$ + NaOH, für Grün: Gelb + Blau, für Rosa: Weissätze von geringerer Causticität. — Das scheinbar kurze und einfache Verfahren bildet die Frucht langer und mühevoller Versuche, und hat Schmidlin bei seiner Mitbenutzung des Schlieper-Baum'schen Procédés eine Reihe von ingeniösen Handgriffen in Anwendung gebracht, die seiner Neuerung das schliessliche practische Gelingen sicherten. Ein solcher ist u. a. der Gebrauch des Wasserglases in den Abzugsbädern nach dem Dämpfen. — Doch recapituliren wie hier am besten die Grundzüge des Schmidlin'schen Aetzverfahrens, indem wir uns dabei auf das schon citirte Schmidlin'sche Pli cacheté stützen. Man beginnt mit der Präparation des Türkischroth gefärbten Stoffes in Traubenzucker unter Zusatz von Aluminiumacetat, welches den Zweck hat, das Roth in den alkalischen Abzugsbädern zu conserviren. Befindet sich unter den Illuminationsfarben auch Anilinschwarz, so wird der Präparation ausserdem Chlorvanadium zugesetzt, wobei das später zu druckende Anilinschwarz nur aus Anilinsalz und Alkalichlorat besteht. Es folgt Druck der Weissätze und der verschiedenen alkalischen Buntätzen. In warmer Luft leicht trocknen, 1 Minute feucht dämpfen in der von Schlieper angegebenen Art, wobei der Indigo reducirt, das Roth zersetzt und löslich gemacht und das Anilinschwarz fixirt wird.

Dann kommt Breitwaschen mit viel Wasser; der Ueberschuss des Alkalis wird weggenommen, das Indigoweiss oxydirt sich zu Indigotin, das Bleioxyd fixirt sich.

Hierauf Abziehen in Natronwasserglas 2° heiss, durch welches das der Faser immer noch adhärirende Natriumalizarat weggelöst wird; die letzten Spuren desselben, welche das Weiss noch leicht violett erscheinen lassen, weichen energischem Seifen. Schliesslich wird gewaschen, breit chromirt zur Entwicklung von Gelb und Grün, leicht geseift und nochmals gewaschen.

Im Alkalisilicat ist das beste und wirksamste Abzugsmittel gefunden worden; aber auch als Zusatz zu den verschiedenen Aetzfarben selbst spielt das Wasserglas eine wichtige Rolle; die so präparirten Druckfarben dringen leichter in die Faser ein, begünstigen die Ablösung des Alizarins als Natriumalizarat und vermindern die Contraction des Gewebes durch den Einfluss des starken Alkalis (inzwischen ist ja auch das Eingehen der Faser bei der Mercerisation durch Zusatz von Natriumsilicat zur Natronlauge den Höchster Farbwerken patentirt worden).

Die Art und Weise wie J. Schmidlin sein Roth aufbaut, ist ebenfalls practisch einleuchtend und bemerkenswerth:

1. Präparation des Zeuges in $Al_2(ONa)_6$ plus Ammonsulforicinat; trocknen auf der Trommel.

2. Fixiren in Alaunlösung breit; Thonerde und ölsaure Thonerde fallen aus. Leicht waschen.

3. Färben: Zuerst in Zinnhydroxydpaste und Sulforicinat $^1/_4$ Stunde, dann in derselben Kufe in einem Bad von Alizarin, Sulforicinat, Eiweiss und Kalkwasser. In $1^1/_2$ Stunde bis auf 75° C. färben, waschen, trocknen, 1 Stunde bei 1 Atm. dämpfen.

Das so gefärbte Gewebe ist für die Traubenzuckerpräparation fertig, — und repräsentirt ein sehr einfaches, schnelles, billiges und genügend solides Roth.

Was die verschiedenen Alizarine bezüglich ihrer Aetzbarkeit anbelangt, so eignen sich die Trioxyanthrachinone besser für das alkalische Aetzverfahren wie das Bioxyanthrachinon repräsentirende reine Alizarin und werden dafür auch im Allgemeinen mehr Gelbstichalizarine verwendet, obgleich selbst Mischungen, die bis zu 70% reines Alizarin enthalten, auf diesem Wege noch gut ätzbar sind. Das Aetzen mit der Chlorkalkküpe verlangt bekanntlich blaustichiges reines Alizarin, indem die Resistenz der Trioxyanthrachinone gegen Chlorkalk geringer ist und das damit erzeugte Roth sich unter dem Einfluss des letzteren bräunt.

Dass das alkalische Aetzverfahren die Koechlin'sche *Cuve décolorante* verdrängt hat oder je ganz verdrängen wird, wollen wir nicht behaupten und die russischen Grossmanufacturisten üben heute das eine neben dem andern, indem jedes derselben seine Existenzberechtigung hat, gerade wegen der verschiedenen Charactere der Alizarinmarken, die ihnen zu Grunde liegen und aus anderen Gründen, so dass es mit einem Wort vortheilhafter ist, gewisse Genres noch mit Chlor zu ätzen.

Das neuere Aetzverfahren gestattet eine grössere Reichhaltigkeit der ausführbaren Artikel wie die Chlorkalkküpe. Erwähnen wir hier der Kürze wegen nur die

hübschen Soubassements-Effecte, die erzielt werden, indem man über die alkalischen Aetzfarben vor dem Dämpfen Anilinschwarz druckt, welches davon abgeworfen wird, ein Genre, das nach der alten Methode unausführbar war.

Das Triapkin'sche Werk fusst auf durchaus practischer reeller Grundlage und wenn auch das ganze von ihm beschriebene Procédé eine nicht gewöhnliche und sozusagen scrupulös zu befolgende Routine voraussetzt, so muss doch zugestanden werden, dass der Artikel mit Hülfe der Triapkin'schen Vorschriften mit Erfolg hergestellt werden kann. In der Praxis stehende gewiegte Fachmänner, die den modernen Aetzartikel auf Türkischroth regelmässig produciren, haben den Referenten mitgetheilt, dass das Triapkin'sche Werk gleichsam eine naturgetreue Photographie der Praxis darstellt. Die zahlreichen, meistens sehr gelungenen und hervorragenden russischen Fabriken entstammenden Druckmuster illustriren in äusserst instructiver und anregender Weise den Text. Mit einem Wort: die neue Methode der alkalischen Türkischrothätzerei könnte nicht zweckentsprechender behandelt sein, wie hier, wobei aber die Originalität und Genialität derselben ihr einen derartigen Werth über den ihr industriell vorgezeichneten Rahmen hinaus verleihen, dass selbst der der Türkischrothfabrikation fernstehende Colorist sich mit derselben als allgemein belehrenden Element vertraut machen sollte. Denn in diesem Verfahren findet auch jeder Colorist ein grossartiges Beispiel chemischer Erfindungskraft und practischer zielbewusster Energie, eine Fundgrube unvergleichlicher Handgriffe und practischen Scharfsinns, ein Triumph der modernen Textiltechnik, der bis in seine feinsten Details hinaus dem denkenden Chemiker eine Fülle der reichsten Anregung bieten muss.

Henri Schmid.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. H. 20935. Verfahren zum Bleichen und Färben. — H. Houegger, Duisburg a. Rh.

Kl. 8. L. 11780. Maschine zum genauen Messen und Bedrucken von leicht dehnbaren Stoffen; Zus. z. Pat. 104691. — F. Lehmann & A. von Kempen, Berlin.

Kl. 8. F. 12271. Vorrichtung zum Auftragen von Klebstoff, Farbe, Beize u. dgl. auf Papier, Gewebe u. dgl. mit in dem Flüssigkeitsbehälter umlaufender Auftragwalze. — F. W. Feid, Barmen.

Kl. 22. F. 11742. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen directfärbenden Baumwollfarbstoffes. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. K. 15874 Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen unter Benutzung der m-Naphtylendiaminsulfosäure des D. R. P. 89061. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22 B. 25096. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 25278. Verfahren zur Darstellung gelber basischer Farbstoffe; Zus. z. Anm. D. 9572. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 12009. Verfahren zur Darstellung von blauen Säurefarbstoffen der Diphenylnaphtylmethanreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 12411. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin. — Farbwerk Griesheim, Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M.

Kl. 22. K. 16595. Verfahren zur Darstellung von substantiven Polyazofarbstoffen; Zus. z. Pat. 93595 — Kalle & Co., Biebrich a Rh.

Kl. 22. S. 12527. Verfahren zur Umwandlung von substituirten Amidobenzylbenzoësäuren in substituirte Amidoanthrachinone. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 110487. Ausrückvorrichtung für Walzenwalken. — M. Kommarich, Aachen. Vom 14. März 1899 ab.

Kl. 8. No. 110508. Vorrichtung zum Spannen von Strähngarn beim Mercerisiren, Färben, Bleichen u. s. w. — W. Herschmann, Wien. Vom 4. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 110509. Vorrichtung zum Mercerisiren von Garn in Form von Strähnen. — P. S. Marshall, Huddersfield, England. Vom 2. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 110632. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Garne oder Gewebe. — F. Meyer, Aachen. Vom 18. Juni 1898 ab.

Kl. 8. No. 110633. Neuerung beim Entbasten von Rohseide in Baumwollseidegeweben. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 3. Januar 1899 ab.

Kl. 8. No 110641. Breitbleichmaschine. — A. Schmidt, Berlin. Vom 21. November 1897 ab.

Kl. 22. No. 109825. Verfahren zur Behandlung schwarzer und farbiger Druckfarben, um sie für die selbstthätige Vertheilung geeignet zu machen. — H. N. Kinloch, Paris. Vom 25. December 1897 ab.

Kl. 22. Nr. 109883. Verfahren zur Darstellung von rothen Farbstoffen der Phtaleïnreihe. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 11. Mai 1899 ab.

Kl. 22. No. 109914. Verfahren zur Darstellung eines gelben Wollfarbstoffes. — K. Oehler, Offenbach a. M. Vom 26. Januar 1899 ab.

Kl. 22. No. 110085. Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen unter Anwendung der p-Amidonaphtolsulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 8. November 1893 ab.

Kl. 22. No. 110086 Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Diphenylnaphtylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 14. October 1898 ab.

Kl. 22. No. 110302. Verfahren zur Herstellung einer schwer schmelzbaren Masse aus Asphalt. — Vereinigte Elektricitäts-Actiengesellschaft, Wien. Vom 11. Juli 1899 ab.

Kl. 22. No. 110360. Verfahren zur Darstellung eines rothbraunen, Baumwolle direkt färbenden Schwefelfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 4. Mai 1899 ab.

Kl. 22. No. 110520. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Salicylaldehyd und Ketonverbindungen. — Dr. R. Fabinyi, Klausenburg, Ungarn. Vom 19. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 110521. Verfahren zur Darstellung eines neuen Seidenfarbstoffes. — D. R. Fabinyi, Klausenburg, Ungarn. Vom 19. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 110603. Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe aus Dioxynaphtochinolin und den Nitrosoverbindungen tertiärer aromatischer Amine — Dr. C. Rudolph, Offenbach a. M. Vom 2. November 1898 ab.

Kl. 22. No. 110604 Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe aus Dioxynaphtochinolin und Nitrosoverbindungen sekundärer aromatischer Amine; Zus. z. Pat. 110603. — Dr. Ch. Rudolph, Offenbach a. M. Vom 28. Februar 1899 ab.

Kl. 22. No 110618. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Azofarbstoffe aus $\beta_1\beta_2\alpha_4$-Trioxynaphtalin. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 10. December 1898 ab.

Kl. 22. Nr. 110619. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender primärer Diazofarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-Sulfosäure. — Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 9. November 1897 ab.

Kl. 29. No. 109847. Verfahren zum Entschälen vegetabilischer Fasern. — A. Bouret, Roubaix & F. Verbièse, Lille. Vom 27. November 1898 ab.

Kl. 29. No. 109996. Verfahren zur Herstellung von in Ammoniak löslicher Kupfer-Hydroxydcellulose. — Dr. C. Bronnert, Mülhausen i. E. Vom 2. Mai 1899 ab.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 21: Mir steht zum Rauhen von Militärtuchen nur eine einfache Rauhmaschine zur Verfügung, und da die Tuche nur wenig gerauht werden, so habe ich fortwährend mit Rauhstreifen zu kämpfen, die ich bei der grössten Sorgfalt nicht vermeiden kann. Ich will jetzt rotirende Karden anwenden; würde es da genügen, die Tuche von Anfang an mit solchen Karden zu rauhen und nur Schluss auf einen Satz einige Trachten aus vollem Wasser in Strich zu rauhen oder ist es besser, mit rotirenden Karden und mit in gewöhnliche Stäbe gesetzten Karden öfter zu wechseln, oder wie müssen die Tuche sonst behandelt werden, um Rauhstreifen ganz zu vermeiden, ohne die Ware durch vieles Rauhen anzugreifen? *St.*

Frage 22: Schwarze Stücke werden nach der Appretur grünlich und bläulich; woher kommt dies? *B.*

Frage 23: Um das Schlingen beim Weben von gezwirnten Schussgarnen zu vermeiden, liess man diese in einem kupfernen Apparat mit direktem Dampf etwa $^1/_4$ Stunde dämpfen. Bei zweifarbigem Zwirngarn kam es nun häufig vor, dass infolge des Dämpfens die eine oder andere Farbe auslief, sodass dieselbe grosse Flecken, theils nur auf der Oberfläche, theils auch im Innern der Spulen bildet. *T. & Co.*

Frage 24: In glatter schwarzer Waare entstanden an einer Leiste entlang halbkreisförmige handgrosse Stellen, wo der Stoff blanker und bei dem einen stückschwarzen Stück die Farbe bräunlich aussah. Die Flecken wiederholen sich in einer Entfernung von etwa 60 cm, waren am stärksten in der Mitte des Stückes und nach beiden Enden schwächer. *W. T.*

Antworten.

Antwort auf Frage 64 in Heft 23, Jahrgang 1899 (Wie erhält man ein sehr schönes, billiges Schwarz auf Stroh, mit Blauholz oder einem Anilinfarbstoff?): Dieses erhält man mit Lederschwarz B bezw. T (Bayer). Das Stroh wird vor dem Färben $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde in reinem Wasser abgekocht, alsdann ohne Zusatz in der Flotte 3 Stunden kochend gefärbt. 3 bis 4 % Farbstoff ergeben ein volles gedecktes Schwarz und zwar B ein blaustichiges und T ein Tiefschwarz. *G. Bg.*

Antwort auf Frage 11: Für ein feuriges Himmelblau auf Kammzugwolle ist Neu-Victoriablau B (Bayer) zu empfehlen. Man färbt am besten unter Zusatz von 2 % Alaun und 2 % Essigsäure. Vielleicht werden sich auch Neu-Patentblau 4 B bezw. CA (Bayer), im starksauren Bade gefärbt, für den gedachten Zweck verwenden lassen. *G. Bg.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 9.

Ueber die Herstellung halbwollener Crepon-Artikel.

Von

M. Böhler.

Die Eigenschaft der Baumwolle, durch die Einwirkung starker Lauge sich beträchtlich zusammenzuziehen, hat in Verbindung mit der Eigenthümlichkeit der Wolle, unter gewissen Bedingungen dieser Behandlungsweise zu widerstehen zur Herstellung eines in letzter Zeit sehr gangbaren Halbwollartikels geführt, der als Ersatz der früher aus reiner Wolle hergestellten Crepon-Gewebe stark zur Aufnahme gelangt ist. Es wird daher nicht uninteressant sein, Einiges über die Herstellungsweise dieser Stoffe mitzutheilen.

Die Gewebe bestehen in der Kette aus Baumwolle, im Schuss aus Wolle (Mohair- oder Kammgarn) und Baumwolle; die Dessins werden auf Jaquard-Stühlen in grosser Reichhaltigkeit hergestellt. Die Bearbeitung beginnt mit dem Entfetten bezw. Waschen der Waare mittels Sodalösung, sodann wird gespült und glatt aufgebäumt gedämpft. Für Waaren aus sehr hartem Wollmaterial (Weft- oder Mohairgarn) empfiehlt sich vor dem Waschen ein Krabben in kochendheissem Wasser eventl. unter Zusatz von etwas Soda oder Ammoniak, um eine grössere Glätte des Wollgarnes und höheren Glanz zu erzeugen. Die Waare ist dann zur Behandlung mit Lauge (Mercerisation) fertig.

Bei diesem Process ist das Verhalten der Wolle besonders zu beachten. Bekanntlich wird diese Faser von Alkalien stets angegriffen, und ist auffälligerweise die Einwirkung eine besonders energische, wenn schwache Lösungen bei erhöhter Temperatur Verwendung finden. Der Schwerpunkt bei der Mercerisation der Halbwollwaaren ist deshalb darauf zu legen, nur mit verhältnissmässig concentrirter Lauge und bei möglichst niederer Temperatur zu arbeiten. Es hat sich im Grossen die Verwendung der Natronlauge in der Stärke von 15 bis 30° Bé. und das Einhalten einer Temperatur von 3 bis 10° C. am besten bewährt. Die Einwirkungsdauer der Lauge ist nur eine sehr kurze und beträgt je nach der Stärke der Lauge und der Qualität des zu bearbeitenden Materials 1 bis 3 Minuten. Es wird sodann die Lauge auf mechanischem Wege durch Abpressen möglichst entfernt und die Waare sofort in einem starken kalten Säurebad neutralisirt.

Die zur Ausführung des beschriebenen Processes dienenden Maschinen haben die Form von Rollenkufen, so dass ein continuirliches Arbeiten ermöglicht wird (vgl. Fig. 31). Die für die Natronlauge verwendete Kufe ist aus Eisen construirt, die Leitrollen und die zum Abquetschen dienenden Walzen sind gleichfalls aus Eisen und letztere mit einer dicken Bombage umwickelt. Die Kühlung wird für grössere Betriebe am besten durch eine kleine Eismaschine bewirkt, die Kühlflüssigkeit circulirt in genügend weiten geschlossenen Eisenrohren, die am Boden der Kufe oder zwischen den einzelnen Leitrollen angebracht sind. Angeschlossen an diese Kufe befindet sich das zum Neutralisiren bestimmte Gefäss, das gleichfalls die Form einer Rollenkufe besitzt, jedoch aus Holz construirt sein kann; auch dieser Apparat wird vortheilhaft durch die aus der Mercerisirkufe austretende Kälteflüssigkeit gekühlt. Zum Neutralisiren kann Salzsäure oder Schwefelsäure verwendet werden, die bei continuirlichem Betrieb succesive zufliessen kann; es werden für den Liter etwa 30 g Schwefelsäure oder 50 g Salzsäure zum Ansatzbad benöthigt. Die Construction der ganzen Anlage lässt sich aus nachstehender Skizze ersehen.

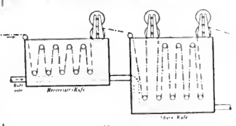


Fig. 31.

Das Arbeiten erfolgt in der Weise, dass man die vorappretirte feuchte Waare die auf die nöthige Geschwindigkeit eingestellte Maschine passiren lässt und nach dem Säuren sofort in genügenden Wassermengen spült und nöthigenfalls noch mit etwas Soda oder Ammoniak neutralisirt.

Das Färben der so behandelten Waare geschieht für Uni-Nüancen am besten in einem neutralen Bade mit substantiven Farbstoffen ohne besondere Schwierigkeiten; nur bei Herstellung von hellen Tönen ist insofern eine gewisse Vorsicht angebracht, als die Affinität der mit Natronlauge vorbehandelten Baumwolle eine ganz bedeutende Erhöhung erfährt. Deshalb ist der Zusatz der zum Färben nothwendigen Mengen Glaubersalz oder Kochsalz nicht zu hoch zu bemessen, um nicht ungleiche Färbungen zu erhalten; auch ist ein längeres Kochen der Waare in den meisten Fällen nöthig, um die Nüance der Wolle auf die gleiche Tiefe wie die der Baumwolle zu bringen.

Zur Herstellung zweifarbiger Effecte wird die Wolle zuerst in saurem Bade vorgefärbt und die Baumwolle auf frischem neutralen Bade mit substantiven Farbstoffen nachgedeckt; zu letzterem Zweck sind nur solche Farbstoffe zu wählen, die Wolle wenig oder garnicht anfärben.

Für die zweifarbigen Effecte, die einen schwarzen Baumwollfond zeigen, und in mittleren oder dunkleren Tönen nachgefärbte Wolle kann jedoch auch in der Weise gearbeitet werden, dass zuvor das Färben der Baumwolle und nachher das der Wolle ausgeführt wird. Es eignet sich für diesen Zweck speciell das Diazotirungsverfahren und zwar wird die Waare bei einer Temperatur von etwa 50° C. mit dem fast nur auf die Baumwolle ziehenden Diaminschwarz BH unter Zusatz von Soda und Glaubersalz angefärbt, wobei die Wolle möglichst wenig Farbstoff aufnehmen soll. Nach gutem Spülen wird rasch diazotirt, gespült und mit Diamin unter Zusatz von etwas Soda entwickelt. Das Nachfärben der Wolle kann dann in beliebiger Nüance in saurem Bade erfolgen.

Ein Verfahren, das gleichzeitig das Mercerisiren und Schwarzfärben des Baumwollfonds ermöglicht, beruht auf der Verwendung von schwarz färbenden Schwefelfarbstoffen beim Mercerisirprocess. Man verwendet eine Natronlauge von etwa 30° Bé., der für den Liter 5 bis 10 g Schwefelnatrium und beispielsweise 20 bis 30 g Immedialschwarz G extra zugesetzt werden. Die Baumwolle der vorher gleichmässig feuchten Waare färbt sich während des Mercerisirens tiefschwarz an; die Waare wird, wie oben beschrieben, sofort gesäuert und gut ausgespült. Die Wolle nimmt bei dem Process eine nur ganz helle graue Färbung an und kann selbst in helleren Tönen sauer nachgefärbt werden.

Die Mercerisation erfolgt meistens vor dem Färben, doch kann sie in einzelnen Fällen auch nach dem Färben ausgeführt werden. Dies geschieht meistens bei Stapelnüancen, die in grossen Mengen hergestellt werden und vor Allem bei Schwarz. Die Diaminfarben und die zum Nüanciren dienenden neutral färbenden Wollfarbstoffe halten mit wenig Ausnahmen das nachherige Mercerisiren gut aus; von Schwarz sind besonders die Marken Halbwollschwarz S und BG (Cassella) wegen ihrer Lichtechtheit und der Unveränderlichkeit der Nüancen während der Mercerisation geeignet.

Die beiden Ausfärbungen auf Halbwollstoff in der Muster-Beilage mögen zur Illustration meiner Ausführungen dienen.

1. Schwarz auf halbwollenem Creponstoff.

Man färbt in nicht zu langer Flotte, der man 20 g Glaubersalz extra für den Liter zugesetzt hat, mit

4,25% Halbwollschwarz S (Cassella),
1 - Naphtylaminschwarz 6B (-),
0,25 - Diaminechtgelb B (-).

Man kocht etwa 1/2 Stunde, lässt nach Bedarf weiter 1/2 Stunde abkühlen, spült, schleudert aus und mercerisirt.

2. Zweifarbiger Effect auf halbwollenem Creponstoff (vorher mercerisirt).

Die Wolle wird unter Zusatz von 10% Weinsteinpräparat vorgefärbt mit

4% Naphtylaminschwarz T (Cassella).

Sodann wird gespült und die Banmwolle auf frischem 30° C. warmem kurzen Bade nnter Zusatz von 10 g Glanbersalz circa pro Liter Flotte mit

1,75% Diaminorange G (Cassella),
1 - Diaminblau RW (-).

Nach beendeter Färbung wird gespült und auf frischem Bade bei 40° C. mit 3% Kupfervitriol und 3% Essigsäure nachbehandelt.

3. Marineblau auf halbwollenem Creponstoff (vorher mercerisirt).[1]

Man färbt in möglichst kurzem Bade, dem pro Liter 20 g Glaubersalz zugegeben werden, mit

1,5% Diaminstahlblau L (Cassella),
1,5 - Diamineralblau R (-),
0,4 - Formylblau B (-),
0,4 - Formylviolett S4B (-),
0,2 - Naphtolblauschwarz (-).

Man kocht 1/2 bis 3/4 Stunden, lässt einige Zeit abkühlen und spült.

[1]) Die nach Verfahren 3 und 4 hergestellten Muster werden in der Muster-Beilage einer der nächsten Hefte Aufnahme finden. *Red.*

4. Zweifarbiger Effect auf halbwollenem Creponstoff.

Die Waare wurde unter Zusatz von 30 g Immedialschwarz G extra (Cassella) und 5 g Schwefelnatrium (für den Liter des Mercerisirungsbades) mercerisirt und dabei gleichzeitig gefärbt, sodann neutralisirt und gespült. Die nur wenig angefärbte Wolle wurde dann auf frischem sauren Bade nachgefärbt mit

0,8 % Brillant-Croceïn 7 B (Cassella),
0,7 - Säure-Fuchsin (-).

Die künstliche Seide in der Besatzartikelbranche.

Von

Ernst Levy.

Eine Erscheinung, welche noch vor einigen Jahren auf dem Gebiete der Textilindustrie als Curiosum betrachtet wurde und erst kürzlich zur practischen Verwendung gelangt ist, ist die von Chardonnet erfundene künstliche Seide.

Während sie für Stoffe auch bis auf den heutigen Tag noch keine rechte Verwendung gefunden hat, brachte man bereits im Herbst 1898 die ersten kunstseidenen Besatzartikel — Litzen und Soutache — mit gutem Erfolge in den Handel. Die Fabrikate waren ausgezeichnet durch einen Glanz, welcher den der besten Organsine hinter sich liess, und auch die Haltbarkeit war befriedigend, solange die Waare vor Feuchtigkeit geschützt war.

Jedoch vermochte die recht bedenkliche Eigenschaft der Empfindlichkeit gegen Nässe, auf welche die Consumenten von ihren Fabrikanten aufs dringlichste hingewiesen wurden, nicht, die allgemeine Aufnahme und Anwendung der kunstseidenen Besätze in der Confectionswelt zu hintertreiben. Der schöne Glanz der Waare schlug alle Bedenken, welche sich gegen sie erhoben, nieder, und im Frühjahr 1899 war die Nachfrage nach Kunstseide eine derartige, dass ihr von den Lieferanten nicht im entferntesten entsprochen werden konnte. Die Preise stiegen ins ungeheuerliche, man bezahlte einen prima kunstseidenen Soutache mit 15 Mk. für 100 Meter, während eine äquivalente Waare aus Naturseide etwa 5 Mk. kostete! Vielfach war die Ansicht vertreten, dass der Kunstseide nur diese eine Saison beschieden sein werde, der Geschmack werde sich einerseits von dem glänzenden Effecte einem solideren und matteren zuwenden, andererseits werde es wegen der mangelhaften Solidität der Waare nicht an Klagen über schlechte Tragbarkeit fehlen. Aber weder das eine, noch das andere traf ein, und die Kunstseide ist auf dem Platz geblieben, wenn auch nicht mehr so stürmisch und heiss begehrt, wie früher. Auch die Preise, welche heute für Kunstseide gezahlt werden, sind lange nicht die, welche sie vor einem Jahre brachte, obwohl sie die Preise für Naturseide immer noch erheblich übersteigen.

In seinen Eigenschaften ist das Product nach wie vor das alte: sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit, aber dafür um so schönerer Glanz! Und letztere Eigenschaft ist es, welche ihr die dauernde Existenz sichert. Eine weitere Verwendung in der Fabrikation von Seidenstoffen ist zur Zeit noch nicht möglich wegen ihres noch zu hohen Preises, und hier liegt für Fabrikanten und Specialchemiker ein weites Feld für gewinnbringende Thätigkeit: ein Fasermaterial zu erzeugen, welches mit dem Hochglanz der jetzigen Kunstseide die übrigen schätzenswerthen Eigenschaften der Naturseide — Haltbarkeit und Elasticität — verbindet, und das sich zum mindesten im Preise nicht höher stellt als Naturseide.

Es sind wohl billige Ersatzmittel für Kunstseide in der Fabrikation für Litzen und Soutache eingeführt, von dem das Eisengarn zur Zeit die Hauptrolle spielt und in ungeheuren Mengen verarbeitet wird. Aber alle diese Erzeugnisse tragen zu sehr den Stempel der Minderwerthigkeit auf der Stirn, als dass sie als vollgiltiger Ersatz der Seide oder Kunstseide geachtet werden könnten.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. C. Süvern.

[Schluss von S. 122.]

Indigo.

Société chimique des Usines du Rhône anc. Gilliard, P. Monnet und Cartier in Lyon, Neuerungen in der Herstellung von Indigofarbstoffen und Zwischenproducten. (Englisches Patent 25634 vom Jahre 1898.) Die beiden Nitrotolylaldehyde vom Schmp. 64 und 44° C. geben bei der Behandlung mit Aceton und Natronlauge zwei Methylindigos, welche, nach dem englischen Patent 26625

vom Jahre 1898 derselben Firma, beim Sulfoniren Mono- und Disulfosäuren ergeben, die in ihren färbenden Eigenschaften dem Naturindigo ähnlich sind. Das Natronsalz der Monosulfosäure des dem Aldehyd vom Schmp. 64° entsprechenden Indigos färbt Wolle und Seide rein blau, das der Monosulfosäure aus dem dem Aldehyd vom Schmp. 44° entsprechenden Indigo färbt grünlich blau. Die Disulfosäuren färben grüner als die Monosulfosäuren.

Chemische Fabrik von Heyden Act.-Ges., Verfahren zur Darstellung von Indigo. (Französisches Patent 291767 vom 16. August 1899.) Man wendet den o-Nitrobenzaldehyd bezw. seine Substitutionsproducte in Verbindung mit fetten oder aromatischen Aminen, Amidooxyverbindungen, Amidosulfo- oder carbonsäuren an und behandelt mit Aceton und Natronlauge.

J. R. Geigy & Co. in Basel, Verfahren zur Darstellung von α-Isatinanilid, reinem Indigo und Gemischen von Indigo und Indigoroth. (Französisches Patent 291416 mit Zusatz vom 14. August 1899.) Durch Einwirkung von Cyankalium nnd Bleicarbonat auf Thiocarbanilid wird Hydrocyancarbodiphenylimid hergestellt, welches durch Schwefelammonium in das entsprechende Thioamid übergeht. Dieses wird durch Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure auf 95 bis 105° in α-Isatinanilid umgewandelt, welches durch Behandlung mit Schwefelammonium in alkoholischer Lösung in Indigo übergeht. Werden Gemische von Isatin und α-Isatinanilid in alkoholischer Lösung mit Schwefelammonium behandelt, so erhält man Gemische von Indigo und Indigoroth.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von α-Isatinanilid und von Isatin. (Französisches Patent 291359.) Durch Einwirkung von Chloralhydrat auf Anilin in Gegenwart von salzsaurem Hydroxylamin entsteht Isonitrosoaethenyldiphenylamidin, welches durch Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure in α-Isatinanilid übergeht. Das Anilid wird durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Isatin übergeführt.

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung von Indoxylsäureester und seinen Analogen aus den entsprechenden alphylirten Amidomalonsäureestern. (D. R. P. 109416 Kl. 12 vom 25. August 1896 ab.) Die alphylirten Amidomalonsäureester werden für sich auf 200 bis 260° erhitzt, wobei unter Alkoholabspaltung die Bildung von Indoxylsäureester erfolgt. Durch Verseifung und Oxydation erhält man daraus Indigo. Auch Homologe des gewöhnlichen Phenylindigos lassen sich nach dieser Reaction darstellen.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Indigoleukokörpern und Ausgangsmaterialien dazu. (Englisches Patent 21157 vom Jahre 1898.) Man erhitzt die Ester der Glycocollcarbonsäuren, welche sich von der Amidomalonsäure ableiten, für sich oder mit indifferenten Lösungsmitteln auf ca. 200°. Es entstehen Piperazinderivate, welche mit Alkalien oder Erdalkalien geschmolzen Indigoleukokörper liefern.

Dr. K. Kolbe, Verfahren zur Darstellung von Ausgangsmaterialien für die Gewinnung von Indigo und dessen Substitutionsproducten. (Französisches Patent 289621 vom 6. Juni 1899.) Die Salze der sauren Ester der Phenylglycin-o-carbonsäure (aus Anthranilsäure und Monochloressigestern oder aus Anthranilsäureestern und Monochloressigsäure) werden mit Essigsäureanhydrid gekocht, der Rückstand, der wohl acetylirtes Indoxyl enthält, wird mit verdünntem Alkali verseift und oxydirt.

Anthracenfarbstoffe.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen, gelblichrothen bis rothvioletten Farbstoffen der Anthracenreihe. (D. R. P. 108274 Kl. 22 vom 10. December 1898 ab.) Das Verfahren besteht darin, dass die im D. R. P. 106227 beschriebenen Einwirkungsproducte aromatischer Amine auf Dinitroanthrachinone mit sulfirenden Mitteln behandelt werden. Die Farbstoffe färben Wolle.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. (D. R. P. 109261 Kl. 22 vom 18. October 1898 ab.) Die im D. R. P. 106227 beschriebenen Halogensubstitutionsproducte dialphylirter Diamidoanthrachinone werden mit primären aromatischen Aminen erhitzt und die Condensationsproducte sulfonirt. Die Farbstoffe färben Wolle grün.

Dieselbe Firma. Herstellung von Halogenderivaten des 1.5 Diamidoanthrachinons und von Farbstoffen daraus. (Französisches Patent 292271 mit Zusatz vom 21. September 1899.) Wird 1.5 Diamidoanthrachinon in Eisessiglösung mit Brom behandelt, so entsteht bei ge-

wöhnlicher Temperatur ein Dibromid, bei Siedetemperatur ein Tetrabromid; letzteres giebt mit aromatischen Aminen gut characterisirte Condensationsproducte, welche durch Sulfoniren in Farbstoffe übergehen, die gebeizte und ungebeizte Baumwolle blau bis grün färben. Aus dem Tetrachlorderivat werden blaugrüne Farbstoffe erhalten.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Herstellung von Halogenderivaten der Anthracenreihe und von Farbstoffen daraus. (Zusatz vom 19. October 1899 zum französischen Patent 286684.) α-Amidoanthrachinon und dessen aus Mononitroanthrachinon und aromatischen Aminen entstehende Alphylderivate gehen durch Behandlung mit Chlor oder Brom in Halogenderivate über, welche durch Behandlung mit Aminen Farbstoffe geben.

Dieselbe Firma. Herstellung von Anthracenfarbstoffen. (Französisches Patent 293497.) Die im vorstehenden Patent erwähnten Condensationsproducte aus aromatischen Aminen und den Halogenderivaten des α-Amidoanthrachinons bezw. alphylirten Amidoanthrachinons gehen durch Sulfonirung in Farbstoffe über. So färbt z. B. das sulfonirte Product aus p-Toluidin und Brom-α-p-toluidoanthrachinon ungebeizte Wolle röthlich blau, gechromte rein blau.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Halogenderivaten der Diamidoanthrachinone. (D. R. P. 110768 Kl. 22 vom 18. Juni 1898.) Die im D. R. P. 104901 beschriebenen Halogendiamidoanthrachinone gehen durch Erhitzen mit rauchender Schwefelsäure in leicht lösliche Farbstoffe über, welche ungebeizte Wolle in saurem Bade blau bis blauroth, gechromte Wolle sehr echt blau färben (= französisches Patent 286684).

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen aus den Halogenderivaten der Diamidoanthrachinone. (D. R. P. 110769 Kl. 22 vom 18. Juni 1898.) Wird in dem Verfahren des vorstehenden Patentes 110768 unter Zusatz von Borsäure gearbeitet, so erhält man schwer lösliche Farbstoffe, welche noch walkechter sind als die in dem Patent 110768 beschriebenen und ungebeizte Wolle violettroth, gechromte Wolle blau färben.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Diamidodioxyanthrachinonmonosulfosäuren. (D. R. P. 110880 Kl. 22 vom 7. Februar 1899 ab.) Das Verfahren besteht darin, dass die im D. R. P. 108578 beschriebenen Reductionsproducte der Diamidoanthrarufin- und der Diamidochrysazindisulfosäure, welche Leukokörper sind, in alkalischer, neutraler oder saurer Lösung oxydirt werden. Die Diamidomonosulfosäuren färben ungebeizte Wolle schön blau, gechromte Wolle grüner blau. (= Zusatz vom 28. August 1899 zum französischen Patent 266999.)

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung blauer beizenfärbender Farbstoffe aus Dinitroanthrachinon. (D. R. P. 109613 Kl. 22 vom 4. April 1897 ab.) Die Dinitroanthrachinone oder deren partielle Reductionsproducte werden mit rauchender Schwefelsäure von ca. 30 bis 40% Anhydrid in Gegenwart von Borsäure und einem geeigneten Reductionsmittel, z. B. Schwefel, 2 bis $2^1/_2$ Stunde auf 120 bis 130° erhitzt. Die neuen Farbstoffe sind verschieden von denjenigen, welche unter gleichen Umständen unter Verwendung von Schwefel allein oder von Borsäure allein erhalten werden und zeichnen sich durch gute Walkechtheit und gute Löslichkeit aus.

Compagnie Parisienne de couleurs d'Aniline (Farbwerke Höchst a. M.), Verfahren zur Herstellung von Dinitro- und Diamidoanthraflavinsäure. (Französisches Patent 293330.) Anthraflavinsäure wird in concentrirter Schwefelsäure mit der berechneten Menge Salpetersäure nitrirt. Die durch Reduction mit Schwefelnatrium entstehende Diamidosäure färbt Wolle in saurem Bade und gechromte Wolle, durch Nachbehandeln mit Chromsäure erhält man ein walkechtes Braunroth.

Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis in Paris, Verfahren zur Umwandlung von substituirten Amidobenzoylbenzoesäuren in Anthracenverbindungen. (D. R. P. 108837 Kl. 22 vom 15. Mai 1898 ab.) Das Verfahren besteht darin, dass man die Dialkylamidobenzoylbenzoesäuren mit Schwefelsäure auf 175° erhitzt. Die unter Wasseraustritt entstehenden Dialkylamidoanthrachinone färben Wolle orangeroth.

Chr. Deichler in Nieder-Ingelheim a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen durch Condensation von Anthrachinon und Anthrachinonderivaten mit Resorcin. (D. R. P. 108836 Kl. 22 vom 6. August 1897 ab.) Anthrachinon oder ein Anthrachinonderivat wird

mit Resorcin und einem Condensationsmittel zusammen geschmolzen. Die dabei gebildeten rothen und braunen Farbstoffe werden durch geeignete Lösungsmittel von einander getrennt, sie färben ungebeizte Wolle und Seide.

Sulfinfarbstoffe.

Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Herstellung substantiver schwarzer Farbstoffe. (Französisches Patent 286 003, Englisches Patent 3576 vom Jahre 1899.) Gemische von p-Amidophenol mit α-Naphtol, mit o-Nitranilin bezw. o-Phenylendiamin, mit Triamidobenzol oder von o-Amidophenol mit p-Phenylendiamin oder von p-Phenylendiamin mit Diamidophenol werden mit Schwefel erhitzt.

Dieselbe Firma. Neue substantive schwarze Farbstoffe. (Französisches Patent 292 400.) Ein Amin, z. B. Anilin, oder salzsaures Anilin werden mit Chlorschwefel behandelt, die erhaltenen Producte werden mit p-Phenylendiamin, p-Amidophenol, dessen Sulfo- oder Carbonsäuren und danach noch mit Schwefelnatrium erhitzt. Die mit den Farbstoffen im Salzbade erzielten Färbungen werden durch Nachoxydiren tiefer.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin, Schwarzer directer Baumwollfarbstoff. (Französisches Patent 292 956.) Durch Erhitzen aequimolecularer Mengen von o-p-Dinitro-p¹-oxydiphenylamin und Pikraminsäure oder Pikrinsäure mit Schwefel und Schwefelalkali wird ein Farbstoff erhalten, welcher ungebeizte Baumwolle im Salzbade intensiv violettschwarz färbt.

Dieselbe Firma. Schwarzer directer Baumwollfarbstoff. (Französisches Patent 292954.) Gleiche Molecüle o-p-Dinitro-p¹-oxydiphenylamin und von o-p-Dinitrophenol werden mit Schwefel und Schwefelalkali erhitzt. Der Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle im Salzbade intensiv grünschwarz.

Dieselbe Firma. Brauner schwefelhaltiger direct färbender Farbstoff. (D. R. P. 110 881 Kl. 22 vom 26. März 1899, französisches Patent 287 722.) Die Amidocresolsulfosäure $OH : CH_3 : NH_2 : SO_3H = 1 : 3 : 4 : 6$ wird mit Schwefel und Schwefelalkali verschmolzen. Der Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle tief braun.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Schwarze substantive Baumwollfarbstoffe. (Französisches Patent 293 138.) Die Condensationsproducte aus 1.3 Dinitro-4.6-dichlorbenzol und p-Amidophenol, dessen Sulfo- oder Carbonsäure werden mit Schwefel und Schwefelalkalien auf höhere Temperatur erhitzt.

Dieselbe Firma. Schwarz-grüner Baumwollfarbstoff. (Französisches Patent 292 793.) Die aus Dinitrochlorbenzol und o-Amidophenol-p-sulfosäure entstehende o-Oxydinitrodiphenylaminsulfosäure wird mit Schwefel und Schwefelalkali auf 170° erhitzt. Der Farbstoff färbt ungebeizte Pflanzenfasern sehr echt schwarz-grün.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Herstellung eines olivgrünen Baumwollfarbstoffes. (D. R. P. 109 150 Kl. 22 vom 18. April 1899 ab = französisches Patent 288 514.) Das Verfahren besteht darin, dass die durch Condensation der p-Amidosalicylsäure mit p-Nitrochlorbenzolsulfosäure erhältliche Oxynitrodiphenylaminsulfocarbonsäure mit Alkalisulfiden bei 120 bis 180° verschmolzen wird.

Dieselbe Firma. Herstellung eines blauschwarzen Baumwollfarbstoffes. (D. R. P. 109 353 Kl. 22 vom 28. März 1899 ab, französisches Patent 288 135.) Die durch Umsetzung von 1.3 Dinitro-4-chlorbenzol mit p-Phenylendiaminsulfosäure entstehende Dinitroamidodiphenylaminsulfosäure wird mit Schwefel und Schwefelalkali auf 140 bis 180° erhitzt.

Dieselbe Firma. Herstellung eines schwefelhaltigen blauen Farbstoffes. (D. R. P. 109352 Kl. 22 vom 11. November 1898 ab, französisches Patent 283 414, englisches Patent 24 538 vom Jahre 1898.) Die durch Condensation von p-Nitrochlorbenzol-o-sulfosäure mit p-Amidophenol entstehende p-Oxy-p¹-nitrodiphenylaminsulfosäure wird reducirt und die Amidosäure mit Schwefel und Schwefelalkali auf 160 bis 200° erhitzt. Die zunächst gebildete Leukoverbindung wird durch Oxydation mit z. B. Luft in den Farbstoff übergeführt, welcher Baumwolle blau färbt.

Dieselbe Firma. Herstellung eines rothbraunen, Baumwolle direct färbenden Farbstoffes. (D. R. P. 110360 Kl. 22 vom 14. Mai 1899 ab, französisches Patent 288 545.) Das durch Condensation von 1.3-Dinitro-4-chlorbenzol mit Nitro-p-phenylendiamin entstehende Trinitroamidodiphenylamin wird mit Schwefel und Schwefelnatrium auf 150 bis 180° erhitzt.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.), Herstellung von Baumwollfarbstoffen. (Französisches Patent 292 757.)

Das Verfahren besteht darin, dass Naphtazarin mit Chlorzink, Schwefel und Schwefelnatrium auf 150 bis 180° erhitzt wird. Der Farbstoff färbt Baumwolle violettroth; werden der Schmelze Ammoniaksalze zugesetzt, so erhält man einen mehr violett färbenden Farbstoff.

Dieselbe Firma. Schwarzer, schwefelhaltiger Farbstoff. (Französisches Patent 283414.) Das aus p-Nitrochlorbenzol-o-sulfosäure und p-Amidophenol entstehende Condensationsproduct wird mit Schwefel und Schwefelalkali auf 180 bis 240° erhitzt. Der erhaltene Farbstoff färbt Baumwolle tief schwarz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Herstellung von Baumwollfarbstoffen. (Französisches Patent 292 621.) Das aus o-Amidophenol, dessen Sulfo- oder Carbonsäure und 1 · 3 Dinitro-4-chlorbenzol entstehende o-Oxydinitrodiphenylamin, dessen Sulfo- oder Carbonsäure werden mit Schwefel- und Schwefelalkali auf 140 bis 160° erhitzt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Baumwolle im mit Salz und Soda versetzten Bade blauschwarz, die Färbungen werden durch Oxydation dunkler.

Farbwerk Griesheim a. M., Noetzel, Istel & Co. in Griesheim a. M., Verfahren zur Herstellung eines braunen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin. (D. R. P. 109 586 Kl. 22 vom 6. Juli 1899 ab.) Das Verfahren besteht darin, dass man das bei der Einwirkung annähernd gleicher Mengen p-Oxy-o-p^1-dinitrodiphenylamin und Chlorschwefel bei 120° entstehende Zwischenproduct mit Natronlauge und Schwefelnatron auf circa 200° erhitzt.

Deutsche Vidal-Farbstoff-Actien-Gesellschaft in Coblenz, Verfahren zur Darstellung eines blauschwarzen substantiven Farbstoffes. (D. R. P. 109 736 Kl. 22 vom 18. März 1898.) Das Verfahren besteht darin, dass gleiche Molecüle Sulfanilsäure und p-Amidophenol zusammen auf 250° erhitzt werden. Der Farbstoff färbt Baumwolle blauschwarz, zum Unterschied von dem blau färbenden Producte des D. R. P. 104 105, welches aus Sulfanilsäure und p-Amidophenol bei 170° entsteht.

Patentblau — Brillantwalkgrün B.

Von

C. Thurm.

In No. 7 dieser Zeitschrift sucht Herr Becke zu beweisen, dass meine Publikation über vergleichende Walkversuche nicht objectiv sein kann, weil sie das Resultat wiedergiebt, dass Brillantwalkgrün walkechter wie Patentblau AJ1 ist, das ich nur besprochen habe, während er — ich möchte sagen natürlich — das Gegentheil findet.

Hätte Herr Becke meinen Artikel mehr vom Standpunkt des Färbereitechnikers und weniger vom Standpunkt der Patentblau-Interessenten aufgefasst, so würde er leicht gefunden haben, dass ich schon in der Einleitung darauf hingewiesen habe, dass für jede Industrie der Walkechtheitsbegriff ein anderer ist und dass ich besonders betonte, dass gerade bei dieser Echtheit Jeder nach seinem speciellen Bedürfniss prüfen muss.

Auf seinen Einwand, dass bei schwerer Walke, beispielsweise bei Buxkins, die in Soda entgerbert werden, das Verhalten von Brillantwalkgrün ungünstig ist, könnte ich mich demnach darauf berufen, dass Jeder, der meine Publikation liest und die gezeigten Walkmuster zu beurtheilen versteht, keinen Moment im Zweifel sein wird, auf welche Artikel sich das dort Gesagte bezieht.

Abgesehen davon, entspräche es auch gar nicht dem Character dieser beiden Farbstoffe, die noch lange nicht den walkechtesten Producten gleichkommen, sie für schwerste Walkartikel heranzuziehen, vielmehr kommen sie in erster Linie für Artikel mit leichterer Walke, wo die lebhafte Nüance Bedingung ist, in Betracht.

Die Möglichkeit, dass sie in vereinzelten Fällen auch für Buxkins Verwendung finden, soll damit durchaus nicht in Zweifel gestellt werden, aber es kann sich doch dann nur um lebhafte Effecte handeln und um die Lebhaftigkeit dieser zu erreichen, wird kein Färber oder Walker das saure Spülen nach dem Walken als eine Erschwerung empfinden.

Allerdings legt auch Herr Becke weniger auf die Erschwerung als darauf Gewicht, dass das Absäuern nicht als Regel angenommen werden kann. Wenn Herr Becke wüsste, was alles in der Fabrikation geschehen muss, um das Gewünschte zu erreichen und wie oft ganz andere Mühen aufgewandt werden, würde er weniger von einer Regel sprechen, die es in solchen Fällen nicht geben kann und nicht geben darf.

Indessen kann ich ihn in auch in Bezug auf die Regel beruhigen, den bei allen Artikeln wo die lebhafte Farbe Bedingung ist, wird nach dem Walken sauer gespült

weil die Farben dadurch feuriger werden und damit nicht genug, muss bei vielen unserer Artikel beispielsweise, um die Farben noch lebhafter zu bekommen, ausserdem geschwefelt werden.

Ja, sagt dann Herr Becke verwundert, wenn dem so wäre, zu was brauchen die Färbereien dann die walkechteren Farbstoffe, dann genügen ja alle anderen sauren Farben, selbst Säurefuchsin u. s. w.

Gewiss würden sie genügen, wenn — und hierauf kommt es eben an — das saure Nachspülen das Gleiche bewirkte wie bei den walkechteren Farbstoffen. Dies ist aber ausser bei dem mit Unrecht so geringschätzig behandelten Alkaliblau, das noch vielfach für Walkartikel verwendet wird, durchaus nicht der Fall.

Die Hauptsache ist nämlich, dass einerseits die Farbe in voller Fülle nach dem Walken und Spülen erscheint, andererseits dass durch diese Operationen inclus. des sauren Nachspülens die anderen Farben nicht angeblutet werden, und dies trifft bei Patentblau und in erhöhtem Maasse bei Brillantwalkgrün zu, wenn die in der Walke zu gebrauchenden Vorsichtsmassregeln nicht gänzlich ausser Acht gelassen werden.

Wenn Patentblau A J 1 verwendet wird, färbt sich schon die Walkflüssigkeit dunkler an als bei Brillantwalkgrün und dadurch, dass bei letzterem weniger abgeht, bleibt auch die Färbung voller und frischer, abgesehen davon, dass bei Patentblau die dunkler gefärbte Seife auch das Weiss eher beschmutzt.

Auch bei Patentblau A, das ich nachträglich untersuchte, ist dies der Fall und wenn die Waare mit der Flotte nass liegen bleibt, wird das Weiss vielmehr als bei Brillantwalkgrün angefärbt.

Ob jedoch das eine oder andere Product vorgezogen wird, kann mir ganz einerlei sein; wie es bei ähnlichen Sachen immer der Fall ist, kommt der Eine mit diesem und der Andere mit jenem besser zurecht, und wenn es sich blos um diese Differenz handelte, würde ich es kaum für nötbig gefunden haben, die irrige Ansicht Herrn Becke's zu widerlegen.

Wichtiger schien mir die Zurückweisung seiner mehr persönlichen Bemerkungen; ich möchte ihm nahelegen, in einem solchen Falle, wo es sich um eine Publikation in einem angesehenen Fachblatt handelt, sich durch eine Anfrage über den Autor zunächst zu informiren. Er hätte dann erfahren, dass die Mittheilung von einem Färbermeister stammt, der seit Jahren eine grössere vielseitige Wollfärberei leitet, er würde also in diesem Falle wohl nicht den hohen zurechtweisenden Ton angeschlagen haben, welcher für die Schlichtung sachlicher Differenzen wenig förderlich ist.

Erläuterungen zu der Beilage No. 9.

No. 1. Khaki auf 10 kg Wollstoff.

Gefärbt wurde mit
40 g Pegubraun G (Farbw. Mühlheim),
10 - Walkgelb G (- -)
und
1 - Domingogrün H (- -),
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
100 g essigsaurem Ammoniak.

Bei etwa 25° C. eingehen, innerhalb $^1/_2$ Stunde auf etwa 60° C. bringen, in einer weiteren $^1/_2$ Stunde zum Kochen treiben, $^1/_4$ Stunde kochen und im gleichen Bad $^1/_2$ Stunde mit
50 g Chromkali
kochend nachbehandeln.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Die Walkechtheit ist gut; über die Lichtechtheit wird später berichett werden.

Red.

No. 2. Khaki auf 10 kg Halbwollstoff.

Gefärbt wurde $^1/_2$ Stunde kochend mit
40 g Pegubraun G (Farbw. Mühlheim),
20 - Chrysophenin G (- -),
8 - Eboliblau B (- -)
und
8 - Mikadoorange 5 RO (- -),
unter Zusatz von
2 kg Glaubersalz;
sodann ohne weiteres Erwärmen $^1/_2$ Stunde nachziehen lassen.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

No. 3, 4.

(Vgl. M. Böhler, Ueber die Herstellung halbwollener Creponartikel, S. 133.)

No. 5. Benzorhodulinroth B auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben kochend mit
150 g Benzorhodulinroth B (Bayer),
unter Zugabe von
1 kg Glaubersalz und
50 g Soda.

Die Färbung widersteht der Einwirkung von Schwefelsäure (1 Theil von 66° Bé. zu 10 Theilen Wasser) und Sodalösung 2° Bé.; die Chlor- und Waschechtheit sind befriedigend.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Benzoechtblau B auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Das Färbebad enthält

400 g Benzoechtblau B (Bayer),
2 kg Glaubersalz und
100 g Soda;

kochend ausfärben.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut; die Chlorechtheit ist ziemlich gering. Beim Waschen in heisser Seifenlösung 1:100 wurde weisses Garn nur etwas angefärbt.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Triazolblau BB (TZBLBB) auf 10 kg Baumwollstoff geätzt.

Man bestellt das Färbebad mit

300 g Triazolblau BB (Oehler),
500 - Soda,
2 kg Glaubersalz,

geht bei 60° C. ein, erhitzt zum Kochen und erhält letzteres 1 Stunde.

Die gespülte und getrocknete Waare wird bedruckt mit nachfolgender Aetze:

300 g Leïogomme,
200 ccm Wasser,
200 g Zinkstaub gesiebt,
300 - Natriumbisulfit 34° Bé.
1000 g.

Nicht zu scharf trocknen, 1 Stunde ohne Ueberdruck dämpfen; spülen. *K. Oehler.*

Durch Chlorkalklösung (1 Theil von 5° Bé. zu 10 Theilen Wasser) wird die Farbe heller; die Waschechtheit ist ziemlich gut. *Red.*

No. 8. Druck auf Wollstoff.

2 000 Thle. Coreïn AB 10% Teig (L. Durand, Huguenin & Cie.),
7 000 - Traganthwasser,
1 000 - essigsaures Chrom 19° Bé.
10 000 Thle.

1 Stunde dämpfen, waschen.
L. Durand, Huguenin & Cie., Basel.

Beim Behandeln mit Chlorkalklösung (1 Theil von 5° Bé. zu 10 Theilen Wasser) schlägt die Farbe ins Röthliche um. Die Waschechtheit ist gut. *Red.*

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. Sitzung vom 14. März 1900.

Ueber die Herstellung von Kettengarndruck *(chaine-coton)* berichtet M. Pokorny, welcher diese Industrie 1897/98 in Kutenberg (Böhmen) einführte. Es lassen sich 1 bis 6 Farben auf dunkelblauem, mittelblauem, benzidinbraunem, Naphtylaminbordeaux-, p-Nitranilinroth- und Dampfanilinschwarz - Grund drucken. Der roth und schwarz gefärbte Artikel wurde mit Anilindampfschwarz und p-Nitranilinroth hergestellt, der Aetzartikel auf Prud'hommeschwarz wurde nach einem Verfahren hergestellt, welches von dem für Baumwolle gebräuchlichen nur wenig abweicht. Man verfährt im Allgemeinen wie folgt: Sengen, Eintauchen in lauwarmes Wasser, darauf in Seife und Sodalösung; Spülen in Soda, Waschen, Schleudern, Breitziehen, 3 bis 4 stündiges Behandeln mit warmer Wasserstoffsuperoxyd- und Wasserglaslösung, Schleudern, Waschen, Breitziehen, Aufrollen, Chloren mit einer besonderen Vorrichtung mittelst zweier Jigger, Durchziehen durch Stannatlösung 2° Bé., dann durch Schwefelsäure 1,5° Bé., Waschen, Schleudern, Trocknen. Die zu der Mittheilung eingereichten Proben lassen die gute Einführung des Artikels erkennen. — Zur Herstellung von unvergrünlichem Anilinschwarz theilt Albert Mura Noelting mit, dass die Behandlung des Schwarz mit oxydirenden Mitteln, z. B. Bichromat, Eisensalzen, Aluminiumchlorat u. s. w. in der Wärme kein befriedigendes Resultat gab. Behandelt man aber ungefähr bei Siedetemperatur ein selbst sehr vergrünliches Schwarz mit einer Lösung, welche ungefähr 10 g Natriumbichromat und 1 bis 2 g salzsaures oder schwefelsaures Anilin im Liter enthält, so wird das Schwarz unvergrünlich, was durch eine Behandlung mit Bichromat allein nicht zu erreichen ist. Mura vermuthet, dass das leicht oxydirbare Anilin die Ueberoxydation des Schwarz erleichtert, denn das durch Oxydation des zugesetzten Anilins gebildete Schwarz bleibt als Niederschlag im Bade, und die geringe Menge, die sich auf der Faser fixirt, trägt sicher nicht dazu bei, die ursprüngliche Färbung merklich zu vertiefen. — Auf Grund der Berichte von Scheurer, Schoen und Wild wird die Veröffentlichung der Arbeit über Actinometrie von Dosne beschlossen, welche für die Messung der zur Belichtung von Farben angewendeten Sonnenstrahlen sehr wichtig ist. — H. Schmid legt seinen Bericht über die versiegelten Schreiben Albert Scheurer's betr. unvergrünliches Anilinschwarz vor. Diese Schreiben sollen mit dem Schmid'schen Berichte und einer ergänzenden Notiz Albert Scheurer's (unvergrünliches Schwarz durch Zusatz verschiedener Basen zu der Farbe) zusammen im Bulletin veröffentlicht werden. — Auf Antrag von H. Schmid und Noelting beschliesst das Comité, A. Lehne, welcher sich durch seine „Färber-Zeitung“ und „Tabellarische Uebersicht über die

künstlichen organischen Farbstoffe" um die Färberei und Druckerei verdient gemacht habe, zum correspondirenden Mitglied (mit Bulletin) vorzuschlagen. — Cam. Schoen hat das versiegelte Schreiben von Alb. Scheurer über Weiss- und Buntenlevagen mit Baryumwolframat auf Prud'hommeschwarz geprüft. Das Verfahren giebt ein sehr gutes Weiss und die Färbungen mit den der Wolframatfarbe zugesetzten Farben fallen sehr rein aus. — Das versiegelte Schreiben von Alb. Scheurer über Enlevagen auf Prud'hommeschwarz mit basischen Anilinfarben, die durch Wolframsäure fixirt werden, wurde von Cam. Schoen geprüft; dieser bestätigt die vom Entdecker erhaltenen guten Resultate und macht noch besonders auf die Schnelligkeit aufmerksam, mit der sich basische Farben auf Wolframsäure fixiren.
Sr.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Folgende Farbstoffe sind neue Erzeugnisse der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.:

Benzokupferblau B giebt, in gewöhnlicher Weise auf Baumwolle gefärbt, ein lebhaftes Marineblau von angenehmem Indigoton. Die Echtheitseigenschaften der directen Färbungen reichen nicht über den Durchschnitt der anderen Blau hinaus. Wesentlich echtere Färbungen erhält man dagegen durch Nachbehandlung mit Metallsalzen; Kupfervitriol allein giebt bei geringer Nüancenveränderung ein lichtechtes, rothstichiges Blau, im Gegensatz zu den anderen, mit Kupfersalzen nachzubehandelnden blauen Farbstoffen, welche ausnahmslos grüner werden; für diese Farbstoffe bietet also Benzokupferblau B ein Nüancirungsmittel. Durch die erhöhte Licht- und Waschechtheit der mittels Kupfervitriol und Chromkali nachbehandelten Färbungen ist der Farbstoff für ziemlich waschechte Marineblautöne wie als Nüancirungsmittel für Benzochrombraun und Benzochromschwarz zu verwenden.

Benzokupferblau B eignet sich als directer Farbstoff für alle Gebiete der Baumwollfärberei, sowie auch für Halbwolle und Halbseide. Die mit Metallsalzen (Kupfer allein oder Kupfer und Chrom) nachbehandelten Färbungen kommen für die Strangfärberei (mercerisirte Garne, Buntweberei, Arbeiterbukskin u. s. w.) wie für die Stückfärberei (Englischleder, Matelassé u. s. w.) in Betracht. Die directen Baumwollfärbungen sind mit Zinnsalz und Zinkstaub ziemlich weiss ätzbar; die gekupferten und chromirten crêmefarbig.

Benzorhodulinroth B und 3B geben Rosatöne von der Nüance des Brillantgeranin B und 3B, ziehen aber besser, sodass selbst bei mittleren Färbungen die Bäder vollständig erschöpft werden. Ferner soll die Waschehtheit erheblich grösser sein. Die Lichtechtheit der B-Marke steht der von Brillantgeranin B sehr nahe; die der B-Marke dagegen ist geringer. Auch die Alkali- und Säureechtheit werden lobend hervorgehoben. In der Hitze erscheinen die Färbungen gelber, beim Erkalten kehrt jedoch der ursprüngliche Ton zurück. Die 3B-Marke besitzt ausserdem noch besondere Chlorechtheit. Beide Marken eignen sich gleich gut für lose Baumwolle wie für Garne und Stückwaare.

Besonders sei auch auf die Verwendbarkeit für Buntwebestoffe wie für mercerisirte Garne hingewiesen. Im Baumwolldruck sind beide Farbstoffe mit Zinkstaub ätzbar, während für Zinnätzartikel nur die B-Marke brauchbar ist. Wegen der guten Waschechtheit vertragen die geätzten Stücke zur Reinigung des Weiss auch recht gut eine leichte Seifenpassage. Weiter lassen sie sich zur Herstellung von Rosa-Klotztönen verwenden, sind widerstandsfähig gegen schwache Oxydationsmittel und auch brauchbar für Mercerisirartikel für den Vigoureuxdruck und Druck von Seide und Halbseide.

Benzochrombraun CR färbt zwar im Gegensatz zu den älteren Benzochrombraunmarken die Baumwolle im alkalischen Glaubersalzbade violettschwarz an, geht jedoch durch Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol in ein sattes Kirschbraun von angeblich sehr guter Wasch- und Lichtechtheit über. Es wird also hauptsächlich in der Buntweberei, zum Färben von sogenanntem Segeltuch, Schuhstoffen, Decken u. s. w. zur Verwendung gelangen. Die Färbungen auf Baumwolle sind mit Zinn und Zink ziemlich gut ätzbar.

Azofuchsin 6B ist bedeutend blauer als die ältere Marke Azofuchsin B und besitzt eine bemerkenswerthe Klarheit; infolge dieser Eigenschaft hat es Bedeutung auch als Nüancirungsproduct in Mischung mit anderen gut egalisirenden Farbstoffen für lebhafte Marineblautöne und Modefarben (Damenstoffe). Der Farbstoff eignet sich für Wollgewebe- und Vigoureuxdruck; die Färbungen auf Wolle sind mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzbar.

Echtgrün CR zeigt eine dem Echtgrün extra gleiche Walkechtheit; da aber seine Alkaliechtheit besser ist, wird es in

der Walke nicht so hell wie dieses. Ferner ist noch seine relativ hohe Chrombeständigkeit zu erwähnen, welche nicht nur das Färben auf Chrombeize, sondern auch das Anfärben im Chrombeizbade ermöglicht. Die Lichtechtheit der neuen Marke steht auf der gleichen Stufe wie die der Echtgrünmarken.

Der Umstand, dass Echtgrün CR auch in neutralem Glaubersalzbade stark auf Wolle aufzieht, macht den Farbstoff werthvoll für die Einbadhalbwollfärberei. Er eignet sich gut für den Wollgewebe- und den Vigoureuxdruck (evtl. unter Zusatz von Chromalaun). Die Färbungen auf Wolle sind mit Zinnsalz nicht, wohl aber mit Zinkstaub ätzbar.

Diamantgrün SS färbt ebenso wie die ältere Marke B in essigsaurem Bade (nach Art der Sulfonfarben) die Wolle gut an; die erzielte Nüance ist ein relativ stumpfes Grün, das sich aber durch bessere Lichtechtheit gegenüber den Triphenylmethanfarbstoffen (Echtgrün u. s. w.) auszeichnet. Da es auch in neutralem Bade die Wolle anfärbt, eignet es sich gut für die Halbwollfärberei, ähnlich wie Echtgrün CR (s. o.) Die bemerkenswertheste Eigenschaft des neuen Productes ist aber, dass es beim Nachchromiren mit Chromkali die Nüance fast garnicht verändert, dabei aber neben einer dem Diamantgrün B nahestehenden Lichtechtheit einen so hohen Grad von Walkechtheit erreicht, dass es für die meisten Zwecke in dieser Hinsicht genügen wird. Es dürfte daher vor allem als Nüancirungsfarbstoff für die Einbadfarben in der Wollenechtfärberei in Betracht kommen. Der Farbstoff ist, auf Wolle gefärbt, mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzbar und kann auch für Vigoureuxdruck angewendet werden.

Säure-Anthracenbraun W und T unterscheiden sich von der bekannten Marke R wesentlich nur durch die Nüance. W giebt dem Anthracenbraun ähnliche, aber lebhaftere, T mehr tiefbraune Töne von röthlicher Uebersicht. Sie eignen sich vornehmlich zum Färben von loser Wolle, Garnen und Stückwaare nach der bekannten Einbadmethode.

Plutoschwarz A und 3B extra schliessen sich in ihren Eigenschaften an Plutoschwarz BS extra an, unterscheiden sich aber von diesem durch blumigeren, violetteren Ton. Plutoschwarz A zeigt nicht ganz die gute Säureechtheit der BS extra-Marke, während die von 3B extra ähnlich ist. Licht-, Alkali-, Waschechtheit entsprechen der BS extra-Marke. Ferner unterscheiden sich die beiden neuen Marken ausser durch ihren Ton auch durch ihre Stärke; 3B extra besitzt die Concentration der anderen Extramarken, A steht zwischen den Extra- und einfachen Marken. Man färbt mit ihnen lose Baumwolle im Kessel oder Apparat (Vigognespinnerei), Garne, Stückwaare (Futterstoffe u. s. w.) wie auch gemischte Gewebe (Halbwolle, Halbseide). Im Baumwolldruck lassen sie sich ziemlich gut mit Zinnsalz, gut mit Zinkstaub weiss ätzen und können auch zur Herstellung grauer Klotztöne Verwendung finden.

Säureschwarz 5B und 8B sollen sich durch besondere Säureechtheit auszeichnen. Sie werden unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure oder Essigsäure gefärbt; man kann direct, ohne mit Essigsäure anzufangen, in stark schwefelsaurem Bade färben, ohne dass der Ton der Färbungen ungünstig beeinflusst wird. Die Nüance ist ein blaustichiges Schwarz, und zwar färbt Säureschwarz 8B blauer als 5B. Die Decaturechtheit beider Producte ist sehr gut, selbst bei scharfer Decatur tritt kaum eine Aenderung der Nüance ein. Ausser für die Färberei von Stückwaare und für die Strickgarnfärberei sind Säureschwarz 5B und 8B besonders für Halbwolle zu empfehlen. Speciell 8B ist zur Herstellung lebhafter blauschwarzer Färbungen auf Halbwolle wie auch zum Färben von Federn geeignet. Die Färbungen auf Wolle sind mit Zinnsalz crêmefarbig, mit Zinkstaub ziemlich gut ätzbar.

Benzoechtblau B liefert auf Baumwolle ein Marineblau von indigoähnlicher Nüance. (Vgl. Muster No. 6 der heutigen Beilage.) Während bis jetzt sich vorzügliche Lichtechtheit nur durch Nachbehandeln mit Kupfervitriol erzielen liess, zeigt dieser Farbstoff direct gefärbt etwa die Lichtechtheit des Indigo. Die sonstigen Eigenschaften entsprechen dem Durchschnitt der anderen Blau. Er lässt sich gut auf loser Baumwolle, wie auf Garnen und Stückwaare verwenden. Ausser für Baumwolle ist die Verwendbarkeit für Leinen, besonders Leinenplüsch hervorzuheben, der bisher in dieser Echtheit nicht einbadig blau gefärbt werden konnte. Ebensolche Resultate erhält man auf gemischten Geweben, besonders Halbwolle und Halbseide. Die Färbungen auf Baumwolle lassen sich leicht mit Rhodanzinnoxydul weiss ätzen und nachher schwach seifen. Wegen seiner Lichtechtheit eignet sich Benzoechtblau B gut für Klotzzwecke im Baumwolldruck.

Mit Alizarinviridin DG Teig erhält man dunklere Töne mit essigs. Chrom im

Baumwolldruck als mit der älteren, im August 1897 in den Handel gebrachten Marke FF. In hellen Tönen ist die neue Marke natürlich dementsprechend in der Nüance etwas stumpfer. Im Uebrigen schliesst sich die neue Marke in allen ihren Eigenschaften der alten Marke an: sie färbt chromgeklotzten und geätzten Baumwollstoff, Chromdrucke sind mit Oxydationsmitteln ätzbar, mit Alizaringelb lassen sich brauchbare Olivetöne erzielen, und dann kann die neue Marke, ähnlich der alten, im Vigoureuxdruck Verwendung finden.

Brillantsäuregrün 6B ist ein saurer grüner Wollfarbstoff von grosser Klarheit der Nüance und besonderer Walkechtheit. Er wird entweder im sauren Bade unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure oder auf vorchromirter Wolle, oder endlich mit Chromnachbehandlung gefärbt. Sein Egalisirungsvermögen ist gut; er kann wegen seiner schon oben erwähnten Walkechtheit, lebhaften Nüance und Chrombeständigkeit zum Nüanciren von Alizarinfarbstoffen u. s. w. empfohlen werden. Aus den gleichen Gründen wird der Farbstoff mit Erfolg auch in der Kunstwollfärberei Verwendung finden können. Das Product eignet sich auch für directen Druck auf Wollgeweben. Die Färbungen auf Wolle sind mit Zinkstaub ätzbar, nicht mit Zinnsalz. Mit diesem letzteren zusammen ist Brillant-Säuregrün 6B zum Grünätzen, wegen seiner Walkechtheit für Vigoureuxdruck verwendbar.

Benzobordeaux 6B giebt Rothnüancen, die im Blaustich noch über Congorubin hinausgehen, in hellen Tönen sehr klar sind und sich sehr wohl als Rosa verwenden lassen; dunkel gefärbt giebt es ein Cardinalroth von erheblicher Klarheit, das sich mit Gelb für Bordeauxtöne mischen lässt. Mit Alkalien werden die Färbungen nur wenig blauer, durch die Hitze (beim Trocknen oder Bügeln) etwas gelber und zeigen Echtheit selbst gegen verdünnte Mineralsäuren. Die Lichtechtheit erhebt sich etwas über den Durchschnitt der substantiven Roth. Für Halbwolle im kochenden Bade ist Benzobordeaux weniger zu empfehlen; dagegen giebt es beim Färben in lauwarmem Bade insofern gute Resultate, als sich die Baumwolle (Noppenfärberei) gut anfärbt, die Wolle dagegen nahezu ungefärbt bleibt. Auf Halbseide, in seifenhaltigem Bade gefärbt, giebt es brauchbare Resultate. Auf Baumwolle lässt sich Benzobordeaux 6B gut mit Zinnsalz und Zinkstaub ätzen; es eignet sich auch zu Klotzzwecken.

In einem Nachtrag zu der z. Zt. erschienenen Musterkarte „Alizarin-, Chrom- und Diamantfarben auf Kammgarn einbadig gefärbt" illustriren die Elberfelder Farbenfabriken ihr Säureanthracenbraun R, Diamantbraun 3R und Alizarinroth PS nebst Brillantalizarincyanin 3G allein und in Combination mit anderen geeigneten Farbstoffen.

Triazolblau BB ist ein neuer Farbstoff der Firma K. Oehler, Offenbach a. M. (vgl. Muster No. 7 der heutigen Beilage). Er ist leicht löslich und giebt etwas reinere Nüancen wie Naphtazurin BB. Die Färbekraft ist etwas grösser wie bei Naphtazurin BB oder Neutoluylenblau BB. Das Product geht sehr gleichmässig auf und zieht gut aus. Die Wasserechtheit ist gut; die Färbungen verändern sich in der Hitze wenig (werden etwas röther). Es eignet sich auch für Halbseide (Seife mit oder ohne Natriumphosphat). Die Seide bleibt fast ganz rein weiss. Nur bei dunklen Nüancen erhält sie einen röthlichen Stich. Bei Anwendung auf Halbwolle (Glaubersalz) bleibt die Wollfaser viel heller als die Baumwolle, ist aber etwas rother. *D.*

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Erzeugung dunkelblauer Färbungen aus dem Farbstoff des Patents 103 861, Kl. 22.

Das Verfahren beruht auf der Herstellung dunkelblauer Färbungen durch Behandlung von Färbungen des im D. R. P. No. 103 861 beschriebenen Farbstoffes, der in besonders reiner Form als Immedialblau C in den Handel kommt, mit Wasserstoffsuperoxyd auf der Faser.

Die ursprünglich bläulich schwarze Nüance verwandelt sich in ein lebhaftes Tiefblau, sodass der Farbstoff als Ersatz für Indigo dienen kann. Die Echtheit dieser so nachbehandelten Färbungen gegen Wäsche, Säuren, Licht, Chlor u. s. w. ist hervorragend und übertrifft in mehrfacher Beziehung, besonders bezüglich der Wäsche, diejenige von Indigofärbungen. *D.*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zur Darstellung von Diamidoanthrarufin- bezw. Diamidochrysazindisulfosäure. (D. R. P. 108362 Klasse 22 vom 8. März 1899 ab; 4. Zusatz zum D. R. P. 96364 vom 18. Februar 1897 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass man die Reduction der entsprechenden Nitrosulfosäuren durch Schwefelsesquioxyd bezw. Lösungen von Schwefel in rauchender Schwefelsäure bei etwa 50 bis 80° C. bewirkt. *Sr*

Verschiedene Mittheilungen.

Statistisches.

Aus der vor Kurzem veröffentlichten vergleichenden Statistik des Kaiserlichen Patentamtes für das abgelaufene Jahr 1899 entnehmen wir, dass in dem Berichtsjahre 21 080 Anmeldungen auf Patente eingegangen sind; 8549 Patentanmeldungen sind bekannt gemacht und 7430 Patente ertheilt worden. Es sind dies die höchsten bisher überhaupt erreichten Zahlen. Bemerkenswerth ist dabei noch besonders, dass während die Anzahl der Patentanmeldungen gegenüber dem Vorjahre nur um 3,7 % zugenommen hat, die Zahl der ertheilten Patente in demselben Zeitabschnitt um 33,4 % zugenommen hat, insofern als im Jahre 1899 1860 Patente mehr ertheilt wurden, als im Jahre 1898. Auf den hier besonders interessirenden Gebieten der Färberei und Farbstoffindustrie ist auch im verflossenen Jahre eine Steigerung der Anzahl der Anmeldungen und der Patentertheilungen zu verzeichnen, ein erfreuliches Zeichen, dass in diesen Industrien zahlreiche technisch werthvolle Neuerungen aufgefunden und in die Praxis eingeführt worden sind. Auf die einzelnen Patentklassen vertheilen sich die Anmeldungen und Patente, wie folgt. (Die Zahlen der Patentertheilungen stehen unter den Zahlen der Anmeldungen.)

macht, nämlich ein Mehr von 79 Anmeldungen.

Aus einer weiteren Tabelle der amtlichen Statistik ergiebt sich die thatsächliche Arbeitsleistung des Patentamts auf dem Gebiete des Patentwesens im Jahre 1899 und wir ersehen daraus, dass insgesammt 18 325 Anmeldungen, darunter 6092 aus dem Berichtsjahre selbst, erledigt worden sind, und zwar haben 7430 davon oder 40,55 % zur Patentertheilung geführt. Es ist endlich noch von Interesse, aus den amtlichen Feststellungen zu erfahren, dass von sämmtlichen bis 1885 ertheilten Patenten nur 882 Patente 15 Jahre lang aufrecht erhalten worden sind. Weitaus der grösste Procentsatz dieser langlebigen Patente, denen regelmässig eine das Maass des Gewöhnlichen überschreitende Erfindung zum Grunde zu liegen pflegt, nämlich 58 Patente, gehörten davon der Klasse 22, Farbstoffe, an, ein Beweis der hervorragenden Bedeutung der deutschen Farbstoffindustrie.

Die Gesammtzahl der bis zum Schlusse des Jahres 1899 ertheilten Patente ist 109 190, denen 263 447 Patentanmeldungen gegenüberstehen.

Die Zahl der Gebrauchsmusteranmeldungen ist im Berichtsjahre zum ersten Male seit dem Bestehen des Gebrauchsmustergesetzes niedriger als die des Vor-

Klassen-No.	Gegenstand der Klasse	Patentanmeldungen und Patentertheilungen 1895	1896	1897	1898	1899	Patente 1877 bis 1899	Noch bestehende Patente 1899
8	Bleichen, Färben, Zeugdruck, Appretur	365 129	322 117	366 133	369 122	381 157	2059	577
22	Farbstoffe, Firnisse, Lacke	354 208	295 144	319 133	375 133	454 167	2493	1302
29	Gespinnstfasern	33 13	23 10	24 15	27 12	37 15	229	62
76	Spinnerei	160 77	153 85	185 85	152 85	141 132	1438	369
86	Weberei	160 76	173 55	205 78	232 95	219 125	1457	303

Die vorstehende Uebersicht lässt zugleich erkennen, dass bei den hier in Frage kommenden Patentklassen ein Zuwachs der Anmeldungen sich besonders auf dem Farbstoffgebiet der Klasse 22 bemerklich

jahres. Die Abnahme beläuft sich auf 1368 Stück oder etwa 6 %. Die Gesammtzahl betrug im Jahre 1899 21 831, im Vorjahre dagegen 23 199. Auf die uns besonders interessirenden Klassen entfielen:

Klasse	Gegenstand	1895	1896	1897	1898	1899
8	Färberei u. s. w.	143	173	196	226	202
22	Farbstoffe u. s w.	27	35	29	20	19
29	Gespinnstfasern	5	3	1	2	4
76	Spinnerei	104	90	102	95	86
86	Weberei	228	258	253	262	216

Die Gesammtzahl der bis zum Schlusse des Jahres 1899 eingetragenen Gebrauchsmuster beträgt 140 622. *Hg.*

Fach-Literatur.

Dr. Gustav Schultz, Professor der chemischen Technologie an der königl. Technischen Hochschule zu München, **Die Chemie des Steinkohlentheers.** Dritte vollständig umgearbeitete Auflage, I. Band: Die Rohmaterialien. Braunschweig, Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 1900. Preis geh. M. 10.—.

Seit der letzten Auflage des bekannten und allgemein geschätzten Werkes des Verfassers: Die Chemie des Steinkohlentheers im Jahre 1886 ist eine geraume Zeit verflossen und im Hinblick auf die grossen Fortschritte, welche die Chemie des Steinkohlentheers seitdem gemacht hat, ergab sich die Nothwendigkeit einer völligen Umarbeitung. Während aber diese Umstände in den meisten ähnlichen Fällen eine gewaltige Zunahme der Seitenzahl bedingten, sehen wir zu unserer freudigen Ueberraschung, dass es dem Verfasser gelungen ist, den Umfang, wenigstens des bis jetzt vorliegenden ersten Bandes, erheblich zu vermindern. Es war dies nur möglich durch eine Beschränkung, welche der Verfasser sich mit anerkennenswerther Selbstlosigkeit mit Rücksicht auf die inzwischen erschienenen guten Specialwerke über einzelne Theile des hier in Betracht kommenden Stoffes auferlegt hat. Im besondern ist die Wiedergabe der Patentliteratur im Hinblick auf die Friedländer'schen Publikationen so gut wie vollständig unterblieben. Ausserdem ist die nicht eigentlich zur Chemie des Steinkohlentheers gehörende Gasbereitung nur ganz kurz berührt worden. Die theoretischen Betrachtungen über die Chemie der aromatischen Verbindungen, die Benzolformeln sind ebenfalls mit Recht weggefallen, da der Verfasser voraussetzen darf, dass Alle, für die sein Buch bestimmt ist, mit den einschlägigen chemischen Theorien vertraut sind. Dass dafür das thatsächlich in den letzten Jahren so erheblich vermehrte Material bis auf die neueste Zeit gründlichste Berücksichtigung erfahren hat, bedarf wohl kaum der besonderen Erwähnung.

Hervorgehoben zu werden verdient, dass in derselben Vollständigkeit, mit der alle für die Farbstoffindustrie aus dem Steinkohlentheer gewonnenen Rohmaterialien behandelt sind, auch die äussert zahlreichen Arzneimittel und pharmaceutisch wichtigen Stoffe, welche in der letzten Zeit aus Bestandtheilen des Theers dargestellt worden sind, in dem Werke Aufnahme gefunden haben.

Wir sind fest überzeugt, dass die Hoffnung des Verf., sein Werk werde auch in der neuen Gestalt sich seine alten Freunde bewahren, sich nicht nur erfüllen wird, sondern dass das hervorragende Werk als ein unentbehrliches Handbuch sich noch zahlreiche neue Freunde dazu erwerben wird. *Hg.*

J. Formánek, Spektralanalytischer Nachweis künstlicher organischer Farbstoffe. Mit Textfiguren und 58 lithographirten Tafeln. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1900. Preis geb. M. 10,—.

Die vom Verf. ausgearbeitete spektralanalytische Untersuchungsmethode künstlicher organischer Farbstoffe ermöglicht auch dem mit der Farbenchemie nicht Vertrauten die schnelle Bestimmung eines zur Untersuchung vorliegenden Farbstoffes. Da die Farbstoffe, welche derselben chemischen Gruppe angehören, regelmässig charakteristische Formen und Zahlen der Absorptionsstreifen haben, ist es leicht, aus den vom Verf. für grüne, blaue, rothe und gelbe Farbstoffe entworfenen Tafeln diejenige Gruppe zu bestimmen, in welche ein Farbstoff gehört. Die Unterscheidung der verschiedenen Farbstoffe einer Gruppe wird weiter durch die chemische Untersuchung (Verhalten gegen Lösungsmittel, wie der Lösungen gegen Salpetersäure, Kali oder Ammoniak) und durch genaue Messung der Lagen der Absorptionsstreifen der in Wasser, Aethylalkohol, Amylalkohol untersuchten Farbstoffe, sowie durch die Veränderungen, welche die Spektren durch Zusatz von Reagentien zur Lösung erleiden, möglich gemacht. Aus den sorgfältig ausgearbeiteten Tabellen und den Abbildungen der Absorptionsstreifen gewinnt man die Ueberzeugung, dass durch die vom Verf. ausgeübte Combination der spektral-analytischen Methode mit den chemischen Untersuchungsverfahren die schnelle und sichere Identificirung organischer Farbstoffe ausser-

ordentlich erleichtert ist. Zu bedauern ist nur, dass der Verf. die schwarzen Farbstoffe garnicht in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen hat. — Allen, die sich mit der Untersuchung von Farbstoffen zu beschäftigen haben, kann die gründliche, leicht übersichtliche Arbeit warm empfohlen werden. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. *Dr. Süvern.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 90067. Verfahren zur Ersparniss von Indigo in der Indigofärberei.

Kl. 8. No. 103506. Verfahren zur Herstellung wasserdichter Gewebe, Seilerei-, Wirk- oder Flechtwaaren.

Kl. 8. No. 106146. Vorrichtung für Rauhmaschinen zum Putzen der Karden in der Maschine.

Kl. 8. No. 106343. Stoffprägemaschine.

Kl. 8. No. 96938. Hammerwalke mit während des Arbeitsprocesses sich beständig verkleinerndem Walkraum.

Kl. 8. No. 97183. Garnträger für Garnfärbevorrichtungen.

Kl. 8. No. 97256. Färbebottich mit in den Färberaum eingebautem Flottenmischraum.

Kl. 8. No. 97301 Selbstthätige Ausrückvorrichtung für Gewebespannmaschinen.

Kl. 8. No. 99477. Trockenvorrichtung für Kettengarnappretirmaschinen.

Kl. 8. No. 102548. Vorrichtung zum Mercerisiren von Garnen in Kettenstrangform.

Kl. 22. No. 40886. Verfahren zur Darstellung substituirter Naphtylendiamine und von violetten bis blauen Farbstoffen aus denselben und den Nitrosoderivaten tertiärer aromatischer Amine — mit Zusatzpatenten 47549, 58363, 58371.

Kl. 22. No. 68145. Verfahren zur Darstellung von Bleiweiss auf elektrolytischem Wege.

Kl. 22. No. 99126. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mittels m-Phenylenbezw. m-Toluylenoxaminsäure.

Kl. 22 No. 58198. Verfahren zur Darstellung von Tetramethyldiamidothiobenzhydrol.

Kl. 22. No. 87483. Verfahren zur Herstellung eines Azofarbstoffes aus β-Naphtylamindisulfosäure und Salicylsäure

Kl. 22. No. 45229. Verfahren zur Darstellung einer neuen Naphtalindisulfosäure, sowie zur Ueberführung derselben in Dioxynaphtalin.

Kl. 22. No. 83244. Verfahren zur Darstellung einfacher und gemischter Trisazofarbstoffe.

Kl. 22. No. 86415. Verfahren zur Darstellung eines grünen beizenfärbenden Oxazinfarbstoffs — mit Zusatzpat. 92016.

Kl. 22. No. 43524 Verfahren zur Darstellung von rothen, violetten und blauen Azofarbstoffen aus der Tetrazoverbindung der Orthodiamidodiphensäure.

Kl. 29. No. 107733. Verfahren zum Rösten von Flachs, Ramie, Hanf u. dgl.

Kl. 29. No. 87180. Vorrichtung zum Entgummiren, Waschen, Bleichen u. dgl. von Fasermaterial.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 126080. Zweitheiliger, durch einen verschiebbaren Ring zu kuppelnder Walzenlagerhebel für Plättmaschinen mit Gas- oder Petroleumheizung. — Beyer & Roth, Hamburg. 16. November 1899.

Kl. 8. No. 126085. Vorrichtung an Gaufrirmaschinen, um mittels entsprechend profilirter Walzen gleichzeitig mehrere Muster auf ein Gewebe zu übertragen. — G. Kiesel, Berlin 17. November 1899.

Kl. 8. No. 126094 Prägevorrichtung, bestehend aus Platte oder Walze mit Auflage von durchbrochenem Stoffgewebe. — A. Schmidt, Leipzig. 17. November 1899.

Kl 8. No. 126008. Musterkarte, bei welcher die Muster zwischen zusammengefalteten mit Ausschnitten versehenen Karton zu liegen kommen. — M. Biermann, Gera, Reuss. 14. November 1899.

Kl. 8. No. 126197. Stoff mit ungleichmässiger und unsymmetrischer Tollung. — G. Kirchhoff, Berlin. 6. September 1899.

Kl. 8. No. 126320. Kalanderwalze aus Seide oder seidenen Stoffen. — R. Emmel, Merken. 23. November 1899.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 25: Woher entstehen bei woll- und stückfarbigen Tuchen und Paletotstoffen bei der Rollen-Decatur am Ende des Stückes manchmal Stellen, die in der Farbe verblichen sind, besonders bei Blau und Braun? *C.*

Frage 26: In wollfarbigen blaumelirten Militärtuchen werden nach dem Scheeren und Pressen zuweilen Flecken sichtbar, welche vorher nicht zu sehen waren. Woher kommen dieselben? *K. E.*

Frage 27: Eignen sich mit Blei ausgeschlagene Kufen mit Bleischlangen mit indirecter Dampfheizung zum Färben heller Farben besser als gewöhnliche Gefässe, sodass das Schwefeln entfallen kann? Wie lassen sich diese bleibeschlagenen Gefässe reinigen, dass man nach blau wieder rosa oder hellgelb färben kann? *M.*

Frage 28: Ich habe Damen- und Herrenconfectionsstoffe in allen Modefarben zu färben; dieselben sollen mit Chromogen I, Chrombraun RO, Alizaringelb u. s. w. hergestellt werden. Ich färbe mit 20 % Glaubersalz, 4 % bis 5 % Schwefelsäure, aber die Farben werden nicht egal, die Unegalität zeigt sich in Streifen und Wolken; was ist schuld?

Ich halte die Tuche nicht für rein gewaschen, dringe aber mit dieser meiner Ansicht nicht durch. *H. K.*

Frage 29.: Wie erzeugt man am besten auf mit basischen Farbstoffen gefärbte Baumwolle (spez. Methylviolett, Wasserblau, Bismarckbraun) rein weisse Figuren, gleichviel ob durch Reserve oder Aetzen? Bekannt sind die Reserve mittels Brechweinstein und die Aetzung mit Aetznatron oder auch Ferrocyankalium und Chloraten. Wer kann ein praktisch erprobtes Verfahren angeben, das mit Benutzung des kleinen Mather-Platt, jedoch bei Umgehung von Dämpfen unter höherem Druck ausgeführt wird? *R. P.*

Antworten.

Antwort auf Frage 15: Die Frage, welches System der in den letzten Jahren wie Pilze aus der Erde schiessenden Copsfärbeapparate sich in der Praxis am besten bewährt hat, lässt sich sehr schwer beantworten.

Alle Systeme haben ihre Vor- und Nachtheile; ein wirklich gutes System, das für alle Zwecke gleich brauchbar wäre, existirt nicht, und ein abschliessendes Urtheil auf einem solch fortschreitenden Gebiete ist nicht abzugeben.

Die Copsfärberei wird überhaupt nur für ganz specielle Fälle einen Vortheil bieten, und es spielt bei allen, eine practische Verwendung findenden Apparaten ein gleichmässig gesponnener und gewickelter Cops eine grosse Rolle zur Erzielung wirklich betriebssicherer Resultate.

Demnach dürfte sich nach den heutigen Erfahrungen das Färben von Copsen für einen Lohnbetrieb überhaupt wenig empfehlen, sondern es kann nur zur Herstellung bestimmter Stapel-Nüancen für den eigenen Bedarf vortheilhaft genannt werden.

In der Praxis bewährten sich z. B. gut:

Das System der Zittauer Maschinenfabrik und Eisengiesserei in Zittau i. S., sowie auch das nach Patent Julius Fischer & Paul Haase, dessen Maschinen von C. G. Haubold jr. in Chemnitz geliefert werden. Auch über die Apparate von Pornitz, Maschinenfabrik, Chemnitz (System Venter) und Alfred Vogelsang, Ingenieur in Dresden, hört man recht günstige Urtheile.

Ich empfehle dem Fragesteller, sich die verschiedenen Copsfärbe-Apparate im Betriebe auf das Eingehendste vorführen zu lassen; er wird sich dann wohl, vorausgesetzt, dass er Fachmann ist, annähernd ein Urtheil bilden können.

Ausserdem dürfte die Preisfrage in Betracht zu ziehen sein, obwohl sie in obiger Angelegenheit nicht Ausschlag gebend sein darf. *Er. Spr.*

Antwort auf Frage 18: Schwarze mit Gerbsäure-Antimon auf Baumwolle zu fixirende Farbstoffe sind sehr viele im Handel, doch dürften die meisten derselben den gewünschten Anforderungen an Waschechtheit wohl kaum genügen.

Ich empfehle dem Fragesteller mit Echtschwarz (Leonhardt) und Diazinschwarz (Kalle) Versuche zu machen, da diese Farbstoffe bei gewöhnlicher Hauswäsche mitbehandelte, weisse, ungebeizte Baumwolle nur wenig anfärben.

Die Färbemethode ist folgende:

Die Waare über Nacht einziehen in 15 bis 20 % (vom Gewicht der Waare) Sumachextrakt 30° Bé. abwinden, und 1/2 Stunde in holzessigsaurem Eisen, 2° Bé umziehen und recht gut waschen. Darauf mit Echtschwarz oder Diazinschwarz von kalt bis zur Kochtemperatur ausfärben und spülen.

Zur Erhöhung der Waschechtheit, ist es empfehlenswerth, nach dem letzten Spülen nochmals in einer 50° C. warmen Sumachflotte (4 bis 5 % Sumachextrakt) 20 Minuten zu hantiren und darauf in mit 1/4 bis 1/2 % Antimonsalz versetztem, kaltem Bade fertig zu spülen.

Diese Nachbehandlung mit Sumach und Antimon, in derselben Weise wie bei Schwarz ausgeführt, wird auch für Braun gute Dienste leisten, da sie die Waschechtheit der Färbungen merklich verbessert.

Die Herstellung von Schwarz mit beiden oben genannten Producten stellt sich nicht billig, worauf ich noch aufmerksam machen möchte. *Er. Spr.*

Antwort auf Frage 20: Zum Bedrucken von wollenen und baumwollenen Ketten sind von verschiedenen Seiten Maschinen construirt worden.

Ein von Adolf Silverberg in Bedburg (Rheinland) D. R.-P. 80 230 soll sich in der Praxis gut bewährt haben.

Auch haben Gebr. Wiede in Alt-Chemnitz einen Apparat construirt, der es gestattet, die Ketten mit beliebig langem Rapport zu bedrucken. *Er. Spr.*

Antwort auf Frage 22: Das Grünlichwerden der schwarzen Chromfarben tritt dann leicht ein, wenn zu viel Chromkali im Sud genommen wurde. 3 % vom Gewicht der Wolle ist vollkommen genügend, bei Schurwolle eher etwas weniger.

Das Bläulichwerden wird verhindert durch Abdunkeln mit etwas Kupfervitriol (1 bis 2 %), nachdem die Wolle 2 Stunden im Blauholz gekocht hat; auch etwas Eisenvitriol macht die Farbe sehr tief und bedeutend echter. Selbstverständlich muss, ehe zum Abdunkeln geschritten wird, die nöthige Menge Blauholz auf der Wolle sein. *H. Sn*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 10.

Weinstein, Milchsäure und Lactolin.

Von

Dr. Sigmund Kapff.

Mit den Hülfsbeizen Weinstein, Milchsäure und Lactolin wurden in letzter Zeit an der Preussichen höheren Fachschule für Textil-Industrie in Aacben eingehende vergleichende Versuche in grösserem Massstabe in Bezug auf Verhalten beim Färben, Spinnen und Appretiren angestellt, die bei der Wichtigkeit dieser Stoffe in der Wollfärberei wohl weiteres Interesse bieten und in Nachstehendem näher beschrieben werden sollen.

Obwohl Milchsäure und Lactolin schon seit Jahren als Ersatz des Weinsteins empfohlen und im Gebrauch sind, findet man doch immer noch widersprechende Urtheile über diese Prodncte. In vielen Färbereien wurden sie angewandt, dann wieder aufgegeben und doch schliesslich wieder aufgenommen. Alles neu Erscheinende hat mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, die sich aus einer Menge von Faktoren zusammensetzen, berechtigten wie unberechtigten. Meist soll das neu Erscheinende Verfahren oder Stoffe ersetzen, die längst im gewohnten Gebrauche waren und befriedigende und vor Allem sichere Resultate gaben. Das Neue wird wohl unter Hervorhebung aller möglichen Vortheile angepriesen, jedoch „ohne Garantie"; und bekanntlich findet sich unter diesem Weizen sehr viel Spreu, welche erst Enttäuschung und Schaden, und dann ein Misstrauen gegen alles Neue überbaupt zur Folge hat. Gerade in der Färberei ist bei Neueinführungen Vorsicht um so mehr am Platze, als sich die Unterschiede des Alten und Neuen, z. B. was Licbt- und Tragecbtheit betrifft, erst nach Wochen und Monaten herausstellen, ein voreiliges Aufnehmen eines neuen Verfahrens also grosse Unannehmlichkeiten nach sich ziehen kann. Aber auch wenn in dieser Beziehung eine Gewähr vorhanden ist, so bringt der Wechsel in den Färbrecepten immer Störungen, Verlangsamung der Production und vermehrte Arbeit mit sich, Umstände, die auch dem wirklich Guten die Einführung sehr erschweren. Hierzu tritt noch eine Reihe von Schwierigkeiten anderer, ich möchte sagen persönlicher Art, welche s. Z. dem Alizarin ebensolche Schwierigkeiten in den Weg legten, wie heute dem künstlichen Indigo und anderem.

Auch die Milchsäure und ihre Präparate hatten und haben noch mit diesen Schwierigkeiten zu kämpfen. Geschadet hat der Milchsäure zunächst, dass sie für Garn und Stückwaare empfohlen und angewendet wnrde, ehe sie für diese Stoffe richtig in der Praxis ausprobirt war; denn es hat sich bekanntlich gezeigt, dass mit Milchsäure gebeizte Stücke in Folge der raschen Reduktion der Chromsäure unegal in der Farbe ausfielen. Es hat dies viel Schaden und Aerger verursacht, und viele Färber werden schon bei Nennung des Namens Milchsäure nervös und wollen mit ihr und Allem, was mit ihr zusammenhängt, nichts mehr zu tbun haben. Doch mit Unrecht; durch Schaden wird man klug, und die Firma C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim, welche die Milchsäureproducte in die Färberei eingeführt hat, wusste den besagten Uebelständen durch die Herstellung des sauren milchsauren Kalis, des Lactolins, abzuhelfen. Die Erwartung, dass das saure milchsaure Kali, ebenso wie das analoge saure weinsaure Kali, der Weinstein, das Chromoxyd langsam und gleichmässig auf der Wolle fixire, hat sich dann auch in der That bestätigt, und das Lactolin führte sich dann auch allmählich in vielen Färbereien als mindestens gleich guter, jedenfalls aber billigerer Ersatz des Weinsteins für Garn und Stückwaare ein. Die Milchsäure selbst, mittelst welcher sich eine noch billigere und raschere Beizung erreichen lässt, als mit Lactolin, wurde auf lose Wolle beschränkt, bei welcher ja Unegalitäten durch das nachfolgende Krempeln u. s. w. vollständig ausgeglichen werden und deshalb belanglos sind.

Wenn nun auch die Verwendung der Milchsäure und des Lactolins schon einen grossen Umfang erreicht hat und die überwiegende Mehrheit zu ihren Gunsten sich ausspricht, so lassen sich doch noch viele Färber durch mancherlei Bedenken von der Benutzung der Milchsäure-Beize abhalten; bald soll sie die Spinnfähigkeit der Wolle mehr beeinträchtigen als Weinstein,

bald nicht so walkechte Färbungen liefern und anderes.

Um nun über diese Gerüchte einen einwandsfreien Aufschluss zu bekommen und überhaupt genaue Vergleiche zwischen Weinstein einerseits und Milchsäure und Lactolin andererseits anzustellen, wurden die eingangs erwähnten Versuche vorgenommen; denn einzelne Urtheile aus der Praxis dürfen nicht als massgebend betrachtet werden, da sie zu leicht von Zufälligkeiten, wie z. B. Verwendung verschiedenen Materials, Ungenauigkeit in der Verarbeitung, nicht der Vorschrift ent-entsprechende Behandlung u. a. beeinflusst sein können.

Es wurde deshalb zu den folgenden Versuchen dieselbe Wollsorte verwendet, die gleiche Färbemaschine, die Partieen werden auf denselben Spinnmaschinen mit gleichbleibender Einstellung hintereinander verarbeitet, auf demselben Webstuhl verwoben und die an einander genähten Stücke zusammen gewaschen, gewalkt und appretirt.

Um ferner eine etwaige verschiedene Beeinflussung des Farbtones einzelner Farbstoffe durch die betreffenden Hilfsbeizen feststellen zu können, wurde als Farbe eine Combination der am häufigsten gebrauchten Alizarinfarbstoffe gewählt, nämlich von Anthracenbraun, Anthracenblau und Alizarinorange.

Zu den Versuchen wurde gute Sidney-Wolle verwendet, je 3 gleiche Partieen davon in den Schirpschen Färbeapparat (D. R. P. 106598) [1]) gepackt und folgendermassen gebeizt und gefärbt:

I. 3% Chromkali, $2^1/_2$% Weinstein. Bei 60° C. angefangen, innerhalb 30 Minuten zum Kochen getrieben, $1^1/_2$ Stunden gekocht. Die Flotte abgepumpt, 10 Min. kaltes Wasser durchgepumpt. Färbeflotte bei 30° C. angesetzt mit 2,75% Anthracenbraun SW Pulver, 0,75% Anthracenblau SWGG Pulver, 0,75% Alizarinorange SW Pulver (entsprechend zusammen ca. 21% Teigmarken), sämmtlich von der Bad. Anilin und Soda-Fabrik, innerhalb $^3/_4$ Stunden zum Kochen getrieben, langsam während 30 Minuten 10% Essigsäure (30%) zusetzen, im Ganzen $1^1/_2$ Stunden kochen. Flotte abpumpen, 10 Minuten kaltes Wasser durchpumpen, im Apparat selbst schleudern, bei ca. 40° C. trocknen.

II. 1,25% Chromkali, $2^1/_2$% Milchsäure 50%, 1,25% Schwefelsäure 66°. Bei 30° anfangen, innerhalb $^3/_4$ Stunden zum Kochen treiben, $^1/_4$ Stunde kochen. Da die Beizflotte noch etwas gelb gefärbt war, wurde noch 0,25% Schwefelsäure zugesetzt und 10 Minuten weitergekocht, worauf die Beizflotte wasserhell war. Die Flotte abgepumpt, 10 Minuten kaltes Wasser durchgepumpt, hierauf ausgefärbt genau wie bei I. [2])

III. $1^1/_2$% Chromkali, 3% Lactolin, bei 60° C. anfangen, innerhalb 30 Minuten zum Kochen treiben, $1^1/_2$ Stunden kochen. Nach der ersten halben Stunde Kochens etwa 0,1% (von der Flottenmenge) Essigsäure zugeben, Flotte abpumpen, spülen und ausfärben genau wie I.

In der Farbe war II. (Milchsäure) am dunkelsten, und zwar erheblich dunkler, als I. und III. dann folgte III. (Lactolin) und am hellsten war I. (Weinstein). Alle drei Partieen waren vollständig gleichmässig, die einzelnen Flocken zeigten in Farbtiefe fast keine Unterschiede, ebenso waren im Griff, Offenheit u. s. w. keine Unterschiede zwischen den 3 Partieen zu bemerken, die gefärbte Wolle unterschied sich überhaupt in letzteren Beziehungen kaum von der rohen.

Die 3 Partieen und eine Partie derselben Wolle ungefärbt wurden nun dem Spinnprocess unterworfen. Sie wurden mit genau gleich viel Oel gefettet und bei gleicher Stellung der Krempel hinter einander gekrempelt. Das erhaltene Vorgarn wurde dann auf dem Selfaktor gesponnen und zwar derart, dass die Vorgarnrollen der einzelnen Partien gleichzeitig nebeneinander auf demselben Selfaktor ausgesponnen wurden. Das Ausspinnen wurde so lange fortgesetzt, bis die Fäden anfingen, häufiger zu brechen. Dies war erreicht bei einer Feinheit des Garnes von 31000 m pro Kilo, beobachtet wurden von da ab von jeder Partie 33 Züge zu je 40 Faden, darunter waren bei der ungefärbten Wolle etwa 2% Brüche, bei den gefärbten Wollen etwa 4,4% Brüche. Die einzelnen Partien zeigten unter sich praktisch belanglose Unterschiede. Die Spinnbarkeit der gefärbten Wolle ist somit bei

[1]) Siehe Färber-Zeitung Heft 6, S. 82.

[2]) Ein eigentliches Spülen ist bei der Milchsäurebeize nicht nöthig, da ja die Beizflotte vollständig ausgezogen wird. Das Durchpumpen von Wasser geschah in diesem Falle nur zur Kühlung.

Weinstein-, Milchsäure- und Lactolin-Beize gleicherweise eine vorzügliche. Der geringe Unterschied in der Spinnbarkeit der gefärbten Wollen überhaupt gegenüber der ungefärbten Wolle ist lediglich dem Beizen und Färben im mechanischen Apparat zuzuschreiben, wobei die Wolle weder verfilzt noch sonst beschädigt wird, wie dies beim Färben im offenen Kessel in so hohem Maasse der Fall ist. Die Spinnbarkeit einer Wolle wird also nicht beeinträchtigt, mag die Wolle mit Weinstein, Milchsäure oder Lactolin gebeizt sein, wohl aber ist dies der Fall, je nach der mechanischen Behandlung der Wolle. Wenn in mechanischen Färbeapparaten gebeizt und gefärbt wird, so liegt die Wolle während des ganzen Processes fest, die Zeitdauer des Beizens und Färbens spielt dabei keine, oder wenigstens nur eine geringfügige Rolle. Anders ist dies jedoch beim Beizen und Färben im offenen Kessel, wobei die Wolle sowohl durch das Kochen, als durch das Umhaken in beständiger Bewegung ist und dadurch um so mehr verfilzt und zerrissen wird, je länger das Kochen dauert. Bei Wollen, welche im offenen Kessel gefärbt werden, ist deshalb auch die Spinnbarkeit der mit Milchsäure gebeizten Wolle besser, als die der weinstein- und lactolingebeizten Wolle, weil die Kochdauer bei Milchsänre bedeutend kürzer ist, als bei den anderen Hülfsbeizen.

Nachdem auf diese Weise die Spinnfähigkeit festgestellt war, wurden die einzelnen Partieen auf 12 Tausender Garn (12000 m pro Kilo) versponnen. Von diesen Garnen wurden Festigkeitsproben gemacht (auf der Zerreissmaschine von Schopper, Leipzig), wobei sich das überraschende Resultat ergab, dass das lactolingebeizte Garn am stärksten, das milchsäuregebeizte Garn am schwächsten und das weinsteingebeizte in der Mitte war. Die Durchschnittszahlen einer Reihe von Reissproben (je 24 Faden) sind:

Beize	Bricht bei einer Belastung von g	Abnahme an Kraft gegen Rohgarn
I. Weinstein	5750	25,6 %
II. Milchsäure	5450	29,5 %
III. Lactolin	5970	22,7 %
Roh	7730	—

Die Einbnsse an Kraft ist bei allen 3 Beizen eine ganz beträchtliche und ist in erster Linie anf die Einwirkung der Chromsäure zurückzuführen, in zweiter Linie wohl auch auf das Kochen überhaupt, dass II. (Milchsäure) am meisten gelitten hat, ist wohl nur so zu erklären, dass durch die gleichzeitige Anwesenheit von doppelchromsaurem Kali, Schwefelsäure und Milchsäure die Chromsäure sofort und vollständig frei wird, als solche ihre zerstörende Wirkung auf die Wollfaser ausübt und erst im Verlauf des Kochens von der Milchsäure vollends reducirt wird. Anf diese Weise ist es dann anch folgerichtig, dass I. (Weinstein) mehr geschwächt wird, als III. (Lactolin), denn bei Weinsteinbeize befindet sich bis zum Schlusse des Beizens Chromsäure in der Flotte und sogar nach dem Beizen in der Wolle, wie sich dies schon durch die gelbe Farbe der gebeizten Wolle äusserlich bemerkbar macht,[1]) während bei Lactolinbeize die Chromsäure sofort beim Entstehen und vollständig reducirt wird, wie dies die grün aussehende gebeizte Wolle beweist. Noch mehr angegriffen, als dies bei II. der Fall ist, wird die Wolle jedenfalls bei der häufig gebrauchten Beize von Chromkali nnd Schwefelsäure, sowie bei denjenigen Färbungen, welche mit Chromkali und Schwefelsäure kochend nachbehandelt werden. Eingehende Untersuchungen hierüber behalte ich mir für spätere Veröffentlichungen vor.

Wo es also auf Schonung der Faser ankommt — und es wird dies wohl meistens der Fall sein, da hiervon ja auch die Haltbarkeit der fertigen Waare abhängt —, da verdient die Chromkali-Lactolinbeize entschieden den Vorzug vor den übrigen Chromkalibeizen.

Die Garne wurden nun weiter anf demselben mechanischen Stuhl nnd mit derselben Einstellung verwoben, wobei, wie zu erwarten, sich keine Unterschiede zeigten. Solche würden sich aber entschieden bemerkbar machen, wenn die Wolle zu feinerem Kettengarn verarbeitet wird, indem dann bei I. und II. mehr Fadenbrüche vorkommen würden, als bei III. (Dass Unterschiede an der Reisskraft, wie sie die Garne I., II. und III. zeigen, praktisch von grossem Einfluss sind, beweist der Fall, dass in einer Tuchfabrik $^{60}/_2$ Kammgarnketten verarbeitet wurden, von welchen die einen anstandslos liefen, andere jedoch wegen der beständigen Fadenbrüche nur mit Schaden verwoben werden konnten. Die Prüfung auf Reisskraft ergab bei den ersteren eine Bruchbelastung von

[1]) Daher auch die Beobachtung, dass es bezüglich der späteren Farbe vortheilhafter ist, die mit Chromkali und Weinstein gebeizte Wolle über Nacht an der Luft liegen zu lassen, wodurch jedenfalls eine weitere Reduction der Chromsäure stattfindet und zwar, wie man annehmen muss, auf Kosten der Wolle.

3450 g, bei den letzteren eine solche von 3250 g.)

Mit den gewaschenen Stoffen wurden zunächst wiederum Festigkeitsproben gemacht, welche die mit den Garnen erhaltenen Resultate bestätigten. Die Stoffproben (je gleich breite Streifen von 100 Faden) rissen im Durchschnitt einer Reihe von Proben bei einer Belastung von

26,4 kg (I. Weinstein),
24,3 - (II. Milchsäure),
27,5 - (III. Lactolin).

Die aneinander genähten Stoffe wurden darauf 5 Stunden lang in einer Hemmerschen Tuchwalke mit Oleïnseife gewalkt. Es zeigte sich dabei die praktisch bemerkenswerthe Erscheinung, dass wiederum III. Lactolin) am schnellsten walkte, dann folgte jedoch II. (Milchsäure) nnd am langsamsten walkte I. (Weinstein). Nach vier Stunden war III. bereits 10,6 % in der Breite nnd 16 % in der Länge eingewalkt, I. erst 3,2 % in der Breite und 7 % in der Länge, II. 7 % in der Breite und 8 % in der Länge. Nach 5 Stunden und nachdem die Stücke gewaschen waren, hatten dieselben wie folgt in Breite bezw. Länge verloren: I. 7 % bezw. 8,2 %, II. 11½ % bezw. 12 %, III. 12½ % bezw. 18 %. Also auch in dieser Beziehung bedentet die Lactolinbeize einen praktischen Vortheil.

Während nun anf die Festigkeit der Wollfaser hauptsächlich die Chromsäure einwirkt, wird die Filz- oder Krumpfähigkeit offenbar von der Chromsäure und der Kochdauer gemeinschaftlich beeinträchtigt. Es ist dies auch begreiflich, da durch die Einwirkung der kochenden Flotte anf das festgepresste Wollhaar dessen für den Walkprocess nöthige Kräuselung und Elasticität zum Theil verloren geht (von welcher Eigenschaft man bekanntlich beim Decatiren Gebrauch macht). Wäre jedoch diese Einwirkung der kochenden Flotte der einzige Grund zn der verminderten Walkfähigkeit, so musste II. am besten, und I. und III. gleich sein; bei I. nnd II. tritt jedoch hierzu noch der schwächende Einfluss der Chromsäure und somit muss III. am besten sein.

In Bezug auf Walkechtheit der Farben verhielten sich alle 3 Partieen gleich, sie verloren gleichmässig etwas an Tiefe. Nach der Walke war wie in der losen Wolle II. das dunkelste, dann folgte III., I. war am hellsten. Im Ton waren keine nennenswerthen Unterschiede zn bemerken.

Ueber die Licht- und Luftechtheit kann erst später berichtet werden, doch sind meines Wissens Unterschiede zu Ungunsten des Lactolins noch von keiner Seite constatirt worden.[1])

Auch in Griff und Ansehen der verkaufsfertig appretirten Stoffe konnten Unterschiede nicht bemerkt werden.

Fasst man das Ergebniss dieser eingehenden Versuche kurz zusammen, so muss das Lactolin als eine dem Weinstein in jeder Beziehung überlegene Hülfsbeize bezeichnet werden; die Beize stellt sich als solche wesentlich billiger, sie bedingt eine Ersparniss an Farbstoffen, indem mit ein nnd derselben Menge auf Lactolinbeize dunklere Färbungen erhalten werden, als auf Weinsteinbeize, die Festigkeit der Faser bezw. des Garnes und Gewebes, und somit deren Haltbarkeit, ist eine höhere, man erhält bei gleicher Arbeitsweise wie bei Weinstein ebenso gleichmässige Färbungen, die Walkfähigkeit ist eine bedeutend bessere; in allen übrigen Beziehungen ist Lactolin dem Weinstein mindestens gleichwerthig.

Milchsäure eignet sich in Folge ihrer raschen und dadurch leicht ungleichmässigen Reduction der Chromsäure nur für loses Material, sie schwächt die Faser mehr, als Weinstein, ist ihm aber in allem Uebrigen ebenfalls überlegen; die Ersparniss an Beizkosten und Farbstoffen ist bei Milchsäure noch grösser, als bei Lactolin.

Es wäre interessant, weitere Stimmen aus der Praxis über die erwähnten Punkte, namentlich was Spinnfähigkeit, Festigkeit und Walkfähigkeit betrifft, zu hören.

Ueber Sulfinbraun.

Von

L. Bellerio.

Seitdem die bahnbrechenden Versuche von Vidal und der Société Anonyme des matières colorantes in Paris die Aufmerksamkeit der Farbstofftechniker auf die Be-

[1]) Es ist jedoch von vornherein anzunehmen, dass die Luft- und Lichtechtheit bei Lactolinbezw. Milchsäurebeize wegen der vollständig reducirten Chromsäure eine bessere ist, als bei Weinstein-Beize, bei welcher auch nach dem Färben immer noch Chromsäure in der Wolle zurückbleibt und auf die Farbe zerstörend einwirkt. Dasselbe sagen die Höchster Farbwerke in ihrem Buch, es heisst da: „Bei Verwendung von Chromkali, auch wenn man mit Weinstein ansiedet und lange kocht, enthält die Wolle stets noch etwas Chromsäure, die auch beim Ausfärben, Walken und Waschen u. s. w. nicht vollständig verschwindet, aber im Lichte auf die Farbstoffe einwirkt und sie rascher zerstört, als dem wahren Verhalten dem Lichte gegenüber bei Abwesenheit von Chromsäure entsprechen würde."

handlung von chemischen Verbindungen im weitesten Sinne mit Schwefel und Schwefelnatrium gelenkt haben, ist die Zahl der sogen. Schwefelfarbstoffe immer mehr angewachsen.

Auf Veranlassung von Dr. Lepetit, unternahm ich im Jahre 1898 eine Reihe von Versuchen behufs Darstellung direct färbender Schwefelfarbstoffe und fand bei dieser Gelegenheit das Sulfinbraun.

Im Vergleich mit analogen Farbstoffen, wie dem Katigenschwarzbraun der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., dem Thionalbraun von Kern und Sandoz u. a. m., besitzt das Sulfinbraun vor Allem eine grössere Ergiebigkeit der Färbungen, ferner die merkwürdige Eigenschaft, dassdie direct erhaltenen schwarzbraunen Töne durch die Einwirkung von schwachen Oxydationsmitteln in ein lebhaftes Dunkelbraun übergehen, welches die grösste Aehnlichkeit mit den aus präparirtem Catechu mit Kupfersalzen und Bichromat erhaltenen Nüancen besitzt.

Aeusserlich unterscheidet sich das Sulfinbraun wenig von anderen Schwefelfarbstoffen. Es ist poröser und leichter zerreibbar als Vidalschwarz, Immedialschwarz und dergleichen. In Wasser ist es bis auf einen sehr geringen Rückstand mit intensiv blaugrüner Farbe löslich. Ein Zusatz von Schwefelnatrium begünstigt die Löslichkeit. An der Luft geht die blaugrüne Farbe der Lösung, welche jedenfalls einer Reductionsstufe des Farbstoffs entspricht, allmählich in Schwarz über, zugleich überzieht sich die Lösung mit einer schwarzen unlöslichen Haut, auf welche die Waschechtheit der Färbungen zurückzuführen ist; nach längerer Zeit färbt sich die Lösung an den Rändern dunkelbraun, und scheint diese Nüance derjenigen Oxydationsstufe zu entsprechen, welche durch die Einwirkung von nicht zu energischen Oxydationsmitteln auf die directe Färbung auf Baumwolle erhalten wird. Es ist schwer, den Farbstoff zu reinigen oder gar rein zu erhalten, denn selbst durch Fällen mit Säuren tritt eine geringe Zersetzung ein. In der That wird der durch Säuren erhaltene Niederschlag in Schwefelnatrium zum Theil unlöslich. Der Farbstoff löst sich theilweise in Bisulfit mit violettbrauner Farbe, es scheint aber nicht eine eigentliche Bisulfitverbindung zu entstehen wie es bei Vidalschwarz, Cachou de Laval und Italienisch Grün der Fall ist. Durch wiederholtes Fällen mit verdünnten Säuren und Wiederauflösen in Schwefelnatrium gelingt es, einen Körper zu isoliren, der sich in Schwefelnatrium mit prachtvoll indigblauer Farbe löst, seine Lösung in Natronlauge wird auf Zusatz von wenig Wasserstoffsuperoxyd vorübergehend fuchsinroth. Die blaue Lösung färbt aber Baumwolle nur grauschwarz an, die blaue Farbe entspricht, wie schon angedeutet, offenbar einer Reductionsstufe des reineren Farbstoffes.

Aehnliche Farbenübergänge beobachtet man auch beim Ausfärben des Sulfinbraun im Kleinen, wo durch öfteres Herausnehmen der Baumwollstränge das Bad mehr mit der Luft in Berührung kommt. Gegen Ende der Färbeoperation wird das Bad zunehmend blau, schliesslich nimmt es eine braunrothe bis rothe Farbe an.

Der Baumwollfaser gegenüber verhält sich das Sulfinbraun ungefähr wie das Katigenbraun u. dergl., d. h. es färbt bei gewöhnlicher Temperatur fast ebensogut, wie wenn man 1 bis 2 Stunden bei 70 bis 80° C. ausfärbt; man erhält beim kalten Färben egalere Nüancen, indem der Luftsauerstoff die dunkelgrüne Farbe des Garnes nicht so rasch lokal beeinflusst, wie wenn die Waare heiss aus dem Bade kommt und der Einwirkung der Luft ausgesetzt wird.

Säuren verändern sowohl die directe, wie die nachträglich chromirte oder oxydirte Nüance kaum; eine Ausnahme bilden natürlich wegen ihrer oxydirenden Wirkung, Salpetersäure und salpetrige Säure.

Gegen Soda, Seife, Alkalien im Allgemeinen sind sowohl die directen, wie die nachbehandelten Färbungen, sehr echt.

Metallsalze verändern die Ausfärbungen nur wenig, jedoch nur wenn sie nicht oxydirend wirken. Die Behandlung mit Kupfersulfat scheint die an und für sich nicht geringe Lichtechtheit des Sulfinbrauns zu erhöhen, auffallend ist, dass eine Nachbehandlung der Ausfärbungen mit Zinkvitriol die Echtheit gegen Licht am meisten erhöht.

Von den Oxydationsmitteln sei namentlich das Ferrisulfat, d. h. salpetersaures Eisen (am besten 2° B) erwähnt, welches in der Kälte schon einen Farbenumschlag hervorruft, dem nur eine Behandlung mit 3 % Bichromat und 1 % Schwefelsäure bei 30 bis 40° C entspricht; ähnlich wirken Ferricyankalium, ferner verdünnte mit Salzsäure angesäuerte Lösungen von Natriumnitrit. In schwach alkalischer Lösung bewirkt Wasserstoffsuperoxyd (1 bis $1^1/_2$ Vol.) einen raschen Umschlag und wirkt bereits zerstörend auf die entstandene Nüance, indem sie nach gelbbraun hin verändert wird. Gegen Chlor sind die Färbungen ziemlich empfindlich.

Nach den bisher erhaltenen Resultaten färbt man am besten in möglichst kurzem Bade aus unter Zusatz von 5 bis 6 g Schwefel-

natrium und 15 bis 20 g Kochsalz im Liter; bei 30° C. eingehen, 1 bis $1^1/_2$ Stunde bei 70 bis 80° C. färben, ausringen und sofort spülen. Unter den angegebenen Verhältnissen werden die Bäder mit 5 bis 6 % Farbstoff fast ausgezogen.

Der Bequemlichkeit und Einfachheit halber kann man auch mit gutem Erfolg kalt oder lauwam färben; am besten geht man bei 50 bis 60° C. ein. Das Färbebad beschickt man für den Liter mit 10 g Aetznatron (NaOH) und 10 bis 20 g Kochsalz oder 30 bis 35 g Glaubersalz, das ungefähr dieselben Resultate liefert. Man zieht einige Male um und lässt 10 Stunden darin erkalten, hie und da kann die Waare etwas bewegt werden. Dieses Verfahren in der Kälte zu färben eignet sich vorzüglich für lose Baumwolle, wenn man dem Bade 1 % (vom Wasser) Netzöl zugiebt, welches ein sofortiges Durchtränken der Baumwolle bewirkt.

Es wurde unter anderem auch versucht, Sulfinbraun zu ätzen, nach dem zuerst im franz. Patent No. 256037 vom 1. Mai 1896 von Lepetit, Dollfus und Gansser auf Schwefelfarbstoffe angewandten Verfahren. Die Versuche sind bis jetzt ziemlich gut gelungen, darüber soll später noch berichtet werden.

(Vgl. a. Muster No. 7 und 8 der heutigen Beilage.)

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. C. Süvern.

(Fortsetzung von Seite 139)

Oxychinon-, Naphtazarinfarbstoffe.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.). Herstellung von Farbstoffen aus Naphtazarinzwischenproduct. (Französisches Patent 293 295 vom 12. Oktober 1899.) Naphtazarinzwischenproduct oder sein nach dem Verfahren des D. R. P. 101 372 darstellbares Oxydationsproduct werden mit Aminen, Diaminen oder deren Alkylderivaten condensirt und die Condensationsproducte sulfonirt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle und gechromte Wolle blau, durch Nachchromiren werden die Färbungen walk- und alkaliecht.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung grüner Farbstoffe der Naphtalinreihe. (Französisches Patent 293 911 vom 2. November 1899.) Naphtazarinzwischenproduct wird mit aromatischen Aminen condensirt, die Condensationsproducte werden durch Sulfonirung in Farbstoffe übergeführt, welche ungebeizte Wolle grün färben.[1])

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Isolirung des Naphtazarinzwischenproductes. (D. R. P. 111 683 Kl. 22 vom 9. Juli 1899 ab, französisches Patent 291 725.) Die durch Eingiessen der Naphtazarinschmelze in Eiswasser erhaltene Lösung wird mit Chlorzink versetzt. Das als Zink- bezw. Chlorzinkverbindung ausgefällte Zwischenproduct lässt sich durch Waschen oder Erwärmen mit Wasser rein darstellen.

Azine.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung grünblauer Beizenfarbstoffe. (Französisches Patent 292 469.) Werden die salzsauren Salze der Nitrosoalkyl-m-amidophenole in verdünnter salzsaurer oder essigsaurer Lösung event. unter Zusatz von Reductionsmitteln gekocht, so entstehen Farbstoffe, welche chromirte Wolle, Seide und auch Baumwolle licht- und walkecht grünblau färben und sich zum Baumwolldruck verwenden lassen.

Chr. Rudolph in Offenbach a. M. Verfahren zur Darstellung basischer Farbstoffe aus Dioxynaphtochinolin und den Nitrosoverbindungen tertiärer aromatischer Amine. (D. R. P. 110603 Kl. 22 vom 2. November 1898 ab.) Das nach dem Verfahren des D. R. P. 110 175 Kl. 12 erhältliche Dioxynaphtochinolin — zu seiner Darstellung wird 1.5 Naphtylaminsulfosäure durch Glycerin, Nitrobenzol und Schwefelsäure in die 1.5 Naphtochinolinsulfosäure verwandelt, diese durch rauchende Schwefelsäure bei 150 bis 160° C. in eine Disulfosäure übergeführt und letztere mit hochprocentiger Natronlauge auf 200 bis 220° erhitzt — wird in Alkohol mit Nitrosodimethylanilin und ähnlichen Verbindungen bei 50 bis 70° condensirt. Die erhaltenen Farbstoffe färben tannirte Baumwolle licht- und waschecht grün.

Derselbe. Verfahren zur Herstellung basischer Farbstoffe aus Dioxynaphtochinolin und den Nitrosoverbindungen secundärer aromatischer Amine. (D. R. P. 110 604 Kl. 22 vom 28. Februar 1899. Zus. zum D. R. P.

[1]) Worauf die Verschiedenheit der nach den beiden vorstehenden Verfahren erhältlichen Farbstoffe beruht, lässt sich aus den Patentschriften nicht ersehen. Vermuthlich auf der Verschiedenheit der Temperaturen bei der Condensation bezw. Sulfonirung.

110 603 vom 2. November 1898 ab.) Die Verwendung der Nitrosoverbindungen secundärer aromatischer Amine in dem vorstehenden Verfahren führt zu Farbstoffen, welche tannirte Baumwolle bläulichgrün färben.

Fabrik chemischer Producte vorm. Sandoz in Basel. Herstellung blauer Wollfarbstoffe aus Gallocyaninen. (Französisches Patent 294 835 vom 30. November 1899.) Die Gallocyanine gehen durch Behandlung mit aromatischen Sulfochloriden in Farbstoffe über, welche Wolle in saurem Bade licht- und walkecht blau färben; einige der neuen Farbstoffe geben auch, mit Chromsalzen gedruckt, licht- und walkechte Chromlacke.

Dr. Fritz Ullmann und Dr. Fritz Kehrmann. Darstellung neuer Farbstoffe, welche die Azoniumgruppe enthalten. (Französisches Patent 294 806.) Das Verfahren besteht in der Einwirkung von Dimethylsulfat auf die freien Azinbasen oder deren Acetylverbindungen. Bei dem hohen Siedepunkt (188°) des Dimethylsulfats gestattet das Verfahren das Arbeiten im offenen Gefäss.

Di- und Triphenylmethanfarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Diphenylnaphtylmethanreihe. (D. R. P. 110086 Kl. 22 vom 14. X. 1898 ab.) Naphtalindisulfosäuren werden in concentrirter Schwefelsäure bei 100° mit Tetraalkyldiamidobenzhydrolen condensirt und die gebildeten Leukodisulfosäuren oxydirt. Die Farbstoffe färben Wolle aus saurem Bade licht- und waschecht grün und ziehen gut und sehr gleichmässig auf.

Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, Herstellung von Triphenylmethanfarbstoffen. (Französisches Patent 293605.) Die nach dem Verfahren des D. R. P. 109664 Kl. 12 (= französisches Patent 288308) aus o-Toluidin und Tetraalkyldiamidobenzhydrolen durch starke Schwefelsäure erhaltenen Leukobasen gehen durch Diazotiren und Kochen in Oxybasen über. Diese nehmen beim Erhitzen mit sulfirenden Mitteln eine Sulfogruppe auf, die erhaltenen Leukosulfosäuren geben bei der Oxydation blaugrüne Farbstoffe von grosser Klarheit, welche gut egalisiren und alkaliecht sind.

The Clayton Aniline Co. Ltd. in Clayton-Manchester. Verfahren zur Darstellung echter Triphenylmethanfarbstoffe. (D. R. P. 108317 Kl. 22 vom 10. VII. 1898 ab.) o-Nitrobenzaldehyd, o-Nitro-m-chlorbenzaldehyd oder o-Nitrodichlorbenzaldehyd werden mit Methyl- oder Aethylbenzylanilin bezw. deren Sulfosäuren condensirt und die Leukoverbindungen event. nach der Sulfonirung oxydirt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle und Seide alkaliecht blaugrün.

The Vidal Fixed Aniline Dyes und Louis Haas in Paris. Herstellung von Farbstoffen für Wolle und Seide. (Französisches Patent 293717 vom 26 X. 1899.) p-Tolylhydrazin oder p-Tolylhydrazinsulfosäure (CH_3 : NH . NH_2 : SO_3H = 1 : 4 : 3) werden in concentrirter Schwefelsäure mit Phenylhydrazin, o-Tolylhydrazin, deren α-Methyl-, Aethyl- oder Benzylderivaten, Phenylhydrazin-p-sulfosäure oder o-Tolylhydrazinsulfosäure (CH_3:NH . NH_2:SO_3H = 1 : 2 : 5) condensirt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle und Seide violettroth.

Dieselben. Herstellung von Farbstoffen für Wolle und Seide. (Zusatz vom 26. X. 1899 zum französischen Patent 293717 von demselben Tage.) Das Verfahren besteht darin, dass Formaldehyd mit solchen Hydrazinen, welche in Parastellung zur Hydrazingruppe kein Methyl enthalten, in concentrirter Schwefelsäure condensirt wird. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle und Seide violettroth bis violettblau.

Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis in Paris. Herstellung fuchsinähnlicher Farbstoffe. (Französisches Patent 295012 vom 6. XII. 1899 ab.) 1 Molecül Anilin oder eines in Para zur Amidogruppe nicht substituirten primären Amins, 2 Molecüle Phenylhydrazin oder eines anderen aromatischen Amins, dessen Parastelle zur Hydrazingruppe unbesetzt ist und 1 Molecül Formaldehyd werden in concentrirter oder rauchender Schwefelsäure zwischen 20 und 90° C. condensirt.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 10.

No. 1. Katigenotiv G auf 10 kg Baumwollsammet.

Gefärbt wurde mit

1500 g Katigenoliv G (Bayer),

unter Zusatz von

600 g kryst. Schwefelnatrium,
1000 - Soda und
5000 - Kochsalz

1 Stunde kochend.

Uebersetzt mit

8 g Türkisblau G (Bayer).

Katigenoliv G färbt leicht egal und zeichnet sich durch vorzügliche Licht-, Wasch- und Kochechtheit aus.

Durch Nachbehandlung mit Kaliumbichromat und Kupfervitriol wird die gelbstichige Olivnüance in ein grünstichiges Oliv übergeführt. Auf die Licht- und Waschechtheit der Färbungen, die auch ohnehin schon jene der substantiven grünen Färbungen übertrifft, ist indessen die Nachbehandlung ohne merklichen Einfluss. Auch bei der Nachbehandlnng mit Chlorkalklösungen werden die Katigenoliv-Färbungen in ein mehr grünstichiges Oliv umgewandelt. Dieses grünstichige Oliv, einerlei ob es dnrch Nachbehandlung mit Kalinmbichromat und Kupfervitriol oder durch Nachbehandlung mit Chlorkalklösungen entstanden ist, ist gut chlorecht; auch 5procentige Chlorkalklösung zerstört die Färbungen nur langsam und ohne Aenderung des Tones.

Wie alle schwefelhaltigen Farbstoffe lässt sich auch Katigenoliv G mit basischen Farbstoffen übersetzen. Das oben angeführte Uebersetzen mit Türkisblau G hat den Vortheil, klare, blaustichige Olivtöne entstehen zu lassen, die sich gleichfalls durch gute Lichtechtheit auszeichnen.

Dr. Buntrock.

No. 2. Weissreserve unter Eisfarben.

In ähnlicher Weise, wie man mittels Brechweinstein nach dem Prud'homme'schen Verfahren Tanninfarben reservirt, erhält man weisse Muster auf Paranitranilinroth durch Aufdruck von Phenolnatrium auf die mit β-Naphtolnatrium grundirte Waare und durch nachheriges Ausfärben im p-Nitranilindiazobade.

Für Cardinalbordeanx wird zum Ausfärben in Naphtylamindiazolösung Resorcinnatrium an Stelle von Phenolnatrium verwendet, da letzteres in diesem Falle kein reines Weiss giebt. Beim Färben ist es angezeigt, nach je 40 bis 50 Stück Waare (1 Stück = 42 m), die Diazolösung zu erneuern, um vollkommen gleichmässig gefärbte Waare zu erzielen.

Reserve für p-Nitranilinroth:

200 Theile Britishgum,
450 - Wasser,
300 - Phenol,
550 - Natronlauge 42° Bé.

Das Verfahren ist bereits im Grossen erprobt worden nnd hat sich als durchaus practisch und zuverlässig erwiesen.

W. Popielsky.

No. 3. Hellblau auf 10 kg Damentuch.

Das Bad enthält
10 g Formylblau B (Cassella),
1 kg Weinsteinpräparat nnd
1 - Glaubersalz.

Es wurde auf wenig abgeschreckter Flotte eingegangen und nach 10 Minuten zum Kochen getrieben. Das Nüanciren bezw. Nachsetzen von Farbstoff findet ohne Abschrecken der Flotte statt.

Rh.

No. 4. Khaki auf 10 kg Halbwollstoff.

Färben kochend während $^1/_2$ Stunde mit
40 g Pegubraun G (Farbw. Mühlheim),
30 - Chrysophenin G (- -),
10 - Eboliblau B (- -)
und
10 - Mikadoorange 5RO (- -),
unter Zusatz von
2 kg Glaubersalz;
ohne weiteres Erwärmen $^1/_2$ Stunde nachziehen lassen.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

No. 5. Acetopurpurin 8B auf 10 kg gebleichtem Baumwollstoff.

Kochendheiss färben mit
75 g Acetopurpurin 8B
(Berl. Act.-Ges.)
unter Zusatz von
20 g kryst. Glaubersalz und
2 - kryst. Soda
im Liter Flotte.

Dieser neue Farbstoff ist leicht löslich, egalisirt gut und besitzt einen leuchtenden Farbton. Die Säure- und Alkaliectheit sind gut, die Waschechtheit ist beiriedigend, die Chlorechtheit gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Brillant-Purpurin 10B anf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt wurde kochend mit
150 g Brillant-Purpurin 10B
(Berl. Act.-Ges.)
unter Zusatz von
10 g kryst. Glaubersalz und
2 - kryst. Soda.

Das Product ist ebenso wie Acetopurpurin 8B leicht löslich und liefert blaurothe Töne von grosser Fülle und Deckkraft. Durch Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure (10%) schlägt die Farbe in Blau um; dieser Uebelstand kann jedoch durch sorgfältiges Auswaschen wieder beseitigt werden. In den anderen Echtheitsgraden steht der Farbstoff auf gleicher Stufe mit Acetopurpurin 8B.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Sulfinbraun SRS auf 10 kg loser Baumwolle.

Man färbt in der 26 fachen Wassermenge bei 60 bis 65° C. mit

Erstes Bad.
500 g Sulfinbraun SRS (Lepetit, Dollfus & Gansser, Mailand),
unter Zusatz von
10 ccm Natronlauge 36° Bé. und
30 g Glaubersalz
im Liter Flotte.

Eingehen, einige Male die Baumwolle bewegen, 12 Stunden unter dem Bad stehen lassen, spülen. Zwecks Weiterfärben ist das Bad mit

350 g Farbstoff

zu beschicken.

(Vgl. a. L. Bellerio, Ueber Sulfinbraun S. 152.)

Lepetit, Dollfus & Gansser, Mailand.

No. 8. Sulfinbraun SRS auf 10 kg loser Baumwolle.

Ausfärben, wie bei Muster No. 7 angegeben, nachbehandeln mit

300 g Bichromat und
100 - Schwefelsäure

$1/2$ Stunde bei 20 bis 50° C.

Lepetit, Dollfus & Gansser, Mailand.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. zeigen für die Zwecke der Wollfärberei einen neuen Farbstoff unter der Bezeichnung Kupferblau B extra an; er färbt Wolle in schwachsaurem Bade unter Nachsatz von Kupfervitriol kräftig in dunkelblauen Tönen von grosser Deckkraft und lebhafter Durchsicht an, die eine gute Tragechtheit aufweisen. Die erzielten Dunkelblau halten zwischen den echten Alizarin- und den Chromentwicklungsfarben einerseits und Combinationen von Säurefarbstoffen andererseits bezüglich ihrer Echtheitseigenschaften die Mitte. Kupferblau B extra ist dementsprechend in der Stückfärberei zur Herstellung von billigen Dunkelblau auf Herren- und Damenconfectionsstoffen, ferner in der Garn- und Kammzugfärberei für Tricotageartikel und Cheviotgarne und endlich auch für noppige, klettige Waare empfehlenswerth. Das schwach saure Bad lässt die Noppen überhaupt nicht so stark hervortreten, ausserdem gestattet es die gleichzeitige Anwendung von Dianilschwarz HW oder CR zum Decken derselben.

Man bestellt das Färbebad für 100 kg Waare mit 20 kg Glaubersalz, 2 kg Schwefelsäure oder 5 kg Essigsäure und mit 2 bis 4 kg Farbstoff, geht bei 40 bis 50° C. ein, treibt nicht zu rasch zum Kochen, setzt nach einstündigem Kochen 3 kg Kupfervitriol zu und kocht noch eine halbe Stunde. Bei sehr schwer egalisirender Waare kocht man die Waare zweckmässig erst nur mit dem Farbstoff und Glaubersalz an — wobei man bei noppigen oder klettigen Stücken 200 bis 300 g Dianilschwarz CR oder HW zufügt — und setzt die Säure beim Kochen portionenweise etwa $1/2$ Stunde vor dem Kupferzusatz zu. Wesentlich ist, mit dem Säurezusatz nicht über 2% Schwefelsäure bezw. 5% Essigsäure hinauszugehen, um gut durchgefärbte und gut egalisirte Farben zu erhalten. Der neue Farbstoff lässt sich vor dem Kupferzusatz mit Kupferblau B und Kupferschwarz S combiniren; kleinere Mengen von Kupferblau können auch nach dem Kupferzusatz zum Nüanciren zugesetzt werden; ausserdem kann man die Farbtöne mit Säurefarbstoffen, wie Tartrazin O, Flavazin S, Orange II, Echtsäureviolett, Patentblau corrigiren.

Indophenblau G ist eine neue grünere Marke Indophenblau, die die gleiche Firma auf den Markt bringt. Sie gehört, wie die B-Marke, in die Klasse der basischen Farbstoffe und wird zur Erzielung echter Nüancen auf Gerbstoffbeizen gefärbt, lässt sich jedoch auch auf einen directen Untergrund aufsetzen. Ebenso ist sie zum Grundiren und Ueberfärben von Indigoküpenblau brauchbar.

Das in bekannter Weise mit Wasser oder Soda abgekochte Garn wird mit Sumachextrakt oder Blätterabkochung gebeizt; da es sich meist um dunkle, satte Farben handelt, ist die Verwendung von gebleichtem Garn nicht nothwendig, eventl. kann auf ungebleichtem Garn mit Tanninbeize eine lebhaftere Nüance erzielt werden. Von der Gerbstoffmenge hängt die Nüance und Echtheit der Färbung ab. Verwendet man schwache Beizen, z. B. 8 bis 10% Sumachblätter oder Extrakt für 2 bis 2,5% Farbstoff, so erhält man ein rotheres und dunkleres Blau als mit einer stärkeren Beize, welche reinere, grünere Nüancen liefert; über bis 15 bis 18% wird man jedoch für diese Farbstoffmenge nicht hinausgehen, da sonst die Nüance zu grün wird. Die neue Marke ist gegen kalkhaltiges Wasser weniger empfindlich und leichter löslich als die B-Marke, sodass der Zusatz von Essigsäure beim Lösen nicht unbedingt nothwendig ist. Das Färbebad wird ebenfalls schwach angesäuert, und zwar verwendet man dazu vortheilhaft schwefelsaure Thonerde oder Alaun; Essigsäure allein giebt rothere, mehr bronzige

Nüance, während schwefelsaure Thonerde oder Alaun ein Blau mit reiner Uebersicht liefert. Man zieht auf dem angesäuerten Wasser 3 mal um, giebt dann den Farbstoff in 3 Portionen zu und treibt langsam in etwa $^3/_4$ bis 1 Stunde zum Kochen, wobei das Bad fast ausgezogen ist. Zur Erzielung einer möglichst guten Echtheit ist es vortheilhaft, das Garn $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde unter öfterem Nachziehen auf der kochenden Flotte zu lassen. Für solche Artikel, bei denen an Wasch- und Walkechtheit sehr hohe Ansprüche gestellt werden, kann man die Farbe auch noch nachfixiren, indem man ein schwaches Tanninbad oder die alte Grundirbrühe passirt und auf Brechweinstein u. s. w. geht. Für mattere Nüancen kann mit holzessigsaurem Eisen gedunkelt werden.

Ein Verfahren, wie man nüancirtes Resorcinblau auf Baumwollstoff erzeugt, bespricht dieselbe Firma in einem Cirkularschreiben. Dieses Verfahren hat in erster Linie Werth für den Reservenartikel, da das zur Schönung verwendete Nüancirblau B durch die üblichen Sulfitreserven rein und dauernd weiss und bunt reservirt werden kann.

Die Bereitung des Klotzbades erfordert eine genaue Einhaltung der unten angegebenen Vorschrift, und ist zu bemerken, dass die concentrirte Lösung I, welche die Nitrosoverbindung, Resorcin, Oxalsäure, und essigsaure Tanninlösung enthält, auf ein Mal und unter gutem Rühren in die verdickte, das Nüancirblau B enthaltende Lösung II eingerührt wird. Die erhaltene Mischung wird dann erst mit Wasser verdünnt und vor dem Gebrauche die Lösung des phosphorsauren Natrons zugegeben. Die Haltbarkeit des Klotzbades ist eine gute. Die Anwendung der Traganthverdickung ist nicht zu umgehen. Als beste Weissreserve ist die gewöhnliche Sulfitreserve zu empfehlen. Zur vollen Entwicklung und Fixirung des nüancirten Resorcinblaus erfordert dasselbe eine genügend lange Dämpfzeit, etwa drei bis vier Minuten. In der Anwendung der Buntreserven und der Behandlung der gedämpften Waare ist kein Unterschied gegenüber dem gewöhnlichen Resorcinblau.

Klotzbad: Resorcinblau MRB.

Lösung I.
200 g Nitrosobase M 50% Teig,
500 ccm lauwarmes Wasser,
70 - Salzsäure 22° Bé.
gut verrühren und zugeben die kalte Lösung von
100 g Resorcin,
100 ccm Wasser, hierauf
600 g essigsaure Tanninlösung 1:1,
600 ccm Oxalsäurelösung 1 : 10.

Lösung II.
60 bis 1000 g Traganthwasser $^{60}/_{1000}$,
200 g Glycerin,
100 - Nüancirblau B,
2 Liter heisses Wasser.

Lösung I in die kalte Lösung II auf einmal unter Rühren einziehen, das Ganze mit Wasser auf 8 Liter einstellen und vor dem Gebrauche langsam einrühren:

60 g kryst. phosphorsaures Natron gelöst in
2 Liter Wasser.

Sulfitweissreserve:

3000 g Britishgumpulver,
7000 - Kaliumsulfit 45° Bé (= 10 kg) am Wasserbad erwärmen.
10 kg

Die Herstellung von einbadigen Modefarben auf Halbwolle mit Janusfarben geschieht, laut einem Bericht der Farbwerke Höchst, nach folgendem Verfahren: Man bestellt das Bad für 100 kg Waare mit 5 kg Salzsäure 21° Bé., 2 kg Fluorchrom, dem Farbstoff und etwa der 30fachen Wassermenge. Als Bläue verwendet man Janusblau G, als Röthe Janusroth B und als Gilbe Janusgelb G; da die Wolle bei dieser Combination und durch ihre Naturfarbe weniger röthlich ausfällt als die Baumwolle, so verwendet man noch Rhodamin als Correkturfarbstoff. Man geht mit der Waare bei mittlerer Temperatur ein, treibt bis zum Kochpunkt und färbt bei oder nahe bei Kochhitze bis auf Muster. Bei satteren Modefarben wird die Salzsäuremenge auf 4 bis 3 kg verringert, um die Bäder etwas besser zu erschöpfen. Das Fluorchrom hat den Zweck, den sonst im Färbebade leicht auftretenden Zersetzungen des Janusblau G vorzubeugen und so das Weiterbenutzen der Bäder zu ermöglichen. Bei dieser Arbeitsweise fällt die Baumwolle stets eher kräftiger aus als die Wolle, was ja für die Halbwollwaaren erwünscht ist, weil die Baumwolle in der Presse u. s. w. sich ohnehin aufhellt. Zeigt sich die Baumwolle auf Muster, die Wolle aber noch entschieden zu hell, so fügt man 2 bis 5 kg Glaubersalz dem Bade zu und lässt noch einige Zeit bei Kochhitze laufen, bis die Wolle auch auf Muster ist.

Die gleiche Arbeitsweise mit 5% Salzsäure empfiehlt sich auch für die Herstellung zarter, heller Farben wie Ciel, Rosa, Crême, Blassgelb und Nilgrün. Man lässt hier jedoch zur Erzielung grösserer Klarheit das Fluorchrom weg und färbt Ciel durch Combination von Victoriablau B und Janusblau G, Rosa mit Janusroth B und Rhodamin, Crême und Blassgelb mit Auramin

und Janusgelb G, Grün mit Janusgrün B und Brillantgrün kryst. extra. Für Waaren, welche einen energischen Nachappreturprocess mit Decatur durchzumachen haben, ist eine Passage durch eine 2%ige Natriumchloratlösung am Foulard oder der Paddingmaschine nach dem Spülen und Schleudern erforderlich. Dies macht die Farben widerstandsfähig gegen die Decatur und erhöht die Bügelechtheit.

Dianilfarben auf Baumwollgarn werden in einer recht hübsch ausgestatteten Musterkarte derselben Firma veranschaulicht. Sie enthält Dianilfarben in direkter Färbung, Nachbehandlungen mit Metallsalzen, Ueberfärbungen mit basischen Farbstoffen, diazotirte und entwickelte Farben und Azophorrothentwicklungen, ferner zahlreiche Combinationen, woraus man die grosse Ergiebigkeit und vielseitige Verwendungsfähigkeit der neuen Producte ersehen kann. Das der Karte beigegebene Farbenspectrum auf mercerisirtem Garn zeigt, dass mittels Dianilfarben sich alle Farbtöne des Spectrums erzielen lassen.

Besonders ist erwähnenswerth, dass sämmtliche Dianilfarbstoffe für directe Färbung geeignet sind und für die meisten Zwecke befriedigende Echtheitsgrade ergeben. Durch Nachbehandlung mit Metallsalz werden bei den dazu geeigneten Farbstoffen die allgemeinen Echtheitsgrade noch wesentlich erhöht, bei Anwendung von Kupfervitriol oder Kupfervitriol und Chromkali in den meisten Fällen insbesondere auch die Lichtechtheit gesteigert. Die diazotirten und entwickelten Farben, ebenso die Azophorrothentwicklungen besitzen bei tieferem Ton eine gute Walkechtheit. Besondere Bedeutung hat die reichhaltige Gruppe der Azophorroth-Entwicklungsfarben durch die einfache Handhabung des Verfahrens zur Erzielung voller und echter Farben erlangt. Die hierher gehörigen Dianilbraun erfahren bei der Entwicklung eine Sättigung des Tones, ohne dass ein tiefgehender Nüancenumschlag stattfindet, wodurch das Abmustern wesentlich erleichtert wird.

Durch Ueberfärbung mit basischen Farbstoffen werden sowohl bei den direkten wie bei nachbehandelten oder entwickelten Farben lebhaftere vollere Effecte erzielt. Bei der Nachbehandlung mit Kupfervitriol kann man nach der in der Musterkarte gegebenen Vorschrift im Fixirbade selbst basische Farbstoffe wie Methylenblau u. s. w. aufsetzen, wodurch auf einfache Weise sehr echte Farben herzustellen sind. Das Verfahren zum Fixiren von basischen Farbstoffen in einem Bade hat in der Musterkarte zur Herstellung echterer Aufsätze ebenfalls Anwendung gefunden.

Aus einer Musterkarte der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik ist ersichtlich, dass sie ihr Sortiment von Halbwollfarbstoffen durch einige neue Marken Neutralblau für Wolle, Grundirschwarz 4B für Baumwolle und Halbwollschwarz 4B ergänzt hat.

Das erstgenannte Produkt ist speciell für Halbwollfärberei bestimmt, kann jedoch auch für Ganzwolle, in gleicher Weise wie Alkaliviolett (neutrale Färbeart), Verwendung finden.

Grundirschwarz 4B für Baumwolle ist blaustichiger als die ältere Marke Grundirschwarz für Baumwolle und liefert daher schönere, nicht russige Nüancen auf Halbwolle.

Halbwollschwarz 4B ist eine blaustichige Schwarzmarke.

Man färbt je nach der Beschaffenheit der Waare 1/2 bis 1 Stunde kochend unter Zusatz von etwa 20% kryst. Glaubersalz und lässt in der freiwillig erkaltenden Flotte noch kurze Zeit nachziehen. Die verwendeten Stoffe müssen vollständig säurefrei sein.

Diamantbraun R ist ein neues Produkt der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld und soll sich gleichwie die Marke 3R durch gute Walk-, Licht- und Decaturechtheit auszeichnen. Es steht in dieser Beziehung auf etwa gleicher Stufe mit Säureanthracenbraun R, W und T.

Es unterscheidet sich von der 3R-Marke durch etwas sattere und weniger rothe Färbungen. Man färbt auf chromgebeizte Waare; indessen kann der Farbstoff auch im sauren Bade gefärbt und mit Chromkali nachbehandelt werden. Im letzteren Falle zeigen die Färbungen eine etwas gelbere Nüance. Die neue Marke lässt sich mit gleich gutem Erfolge sowohl für Garn wie für Stückwaare verwenden.

Säureblau GI der chemischen Fabrik vorm. Sandoz in Basel ist wesentlich grüner als die beiden früheren B- und R-Marken. Es ist geeignet für Strang- und Stückfärberei zur Erzielung reiner blauer Töne, ferner wegen seines guten Egalisirungsvermögens als Nüancirfarbstoff. Auch für Vigoureux- und Wolldruck kann der neue Farbstoff verwendet werden. Gefärbt wird mit 5 bis 10% Glaubersalz und 1 bis 2% Schwefelsäure; kochend eingehen,

während 1 Stunde bei dieser Temperatur färben.

Sulfogenbraun G, B und D (Ges. f. chemische Industrie in Basel) gehören einer neuen Klasse von Farbstoffen an, die mittels Schwefelnatrium gefärbt auf ungebeizte Baumwolle lebhafte Braunnüancen liefern, welche sich durch besondere Echtheit auszeichnen sollen. Zum Lösen des Farbstoffes sind zweckmässig gleiche Gewichtstheile Farbstoff und Schwefelnatrium zu nehmen, wobei man am einfachsten die entsprechende Menge Schwefelnatrium in kochendem Wasser löst, den Farbstoff hinzurührt und dann das Ganze durch ein Sieb der Färbeflotte beifügt. Gefärbt wird am besten in Holz- oder Eisenkufen auf Holzstöcken wie bei Directfarben während 1 Stunde bei einer Temperatur von 80 bis 90° C. Das Bad wird für 100 kg Baumwollgarn bestellt mit 200 Liter Wasser, 2,5 kg Soda und 5 bis 10 kg des wie vorher angegebenen in Schwefelnatrium gelösten Farbstoffes, dann aufgekocht und auf 1800 bis 2000 Liter Wasser aufgefüllt. Hierauf giebt man 30 bis 40 kg Kochsalz oder Steinsalz hinzu, geht mit der Waare in das Bad ein, erwärmt dasselbe auf oben angegebene Temperatur und zieht um. In der Zwischenzeit muss das Garn durch Hin- und Herschieben der Stöcke in Bewegung gehalten werden. Die Bäder ziehen bis zu $^1/_5$ der Farbstoffmenge aus, behufs Ersparniss an Farbstoff und gleichmässigen Abringens bediene man sich einer Ausquetschmaschine. Nach dem Färben soll die Waare sofort gespült werden.

Die mittels Sulfogenbraun hergestellten Färbungen sind nach Angaben der Gesellschaft hervorragend waschecht; sie sollen einer Wäsche von 5% Seife und 5% Soda während $^1/_2$ Stunde bei 90° C. widerstehen, ohne in Weiss zu bluten. Ferner sollen sie basische Farbstoffe in noch stärkerem Maasse fixiren als sämmtliche Directfarben; empfohlen wird als Aufsatz von Gilbe: Phosphin G und 2 G, zum Röthen: Juchtenroth. Das Uebersetzen erfolgt nach dem Spülen in kaltem Bade, unter Zusatz einer Spur von Alaun oder Essigsäure. Die Producte können weder mit Zinkstaub noch mit Zinksalz weiss geätzt werden.

In einer Bemerkung am Schlusse der Karte wird darauf hingewiesen, dass sich die Farbstoffe auch kalt färben lassen: jedoch muss in diesem Falle $^1/_4$ mehr Farbstoff genommen werden.

Zum Färben mercerisirter Baumwolle ist ein Zusatz von 5 kg Soda und 4—5 kg Türkischrothöl zu empfehlen. Man geht mit der vorher in heissem Wasser genetzten Waare bei 40° C. ein, hantirt $^1/_4$ Stunde, setzt dann 5 kg Kochsalz oder Steinsalz zu, hantirt weiter $^1/_4$ Stunde; giebt hierauf nochmals 5 bis 10 kg Salz zu, erwärmt alsdann langsam bis auf 80 bis 90° C. und färbt bei dieser Temperatur in $^3/_4$ Stunden aus. *D.*

Henri Schmid, Bemerkungen zu „M. von Gallois, Ueber eine neue Chrombeize"[1]) (Moniteur scientifique, 44. Jahrgang, Band 55. Januar 1900, Seite 64.)

Die Gallois'sche Chrombeize, die aus Chromchromaten von der Formel $Cr_2O_3 . 3CrO_3$ besteht, fixirt sich fast ebenso leicht auf der Faser wie die alkalische Chrombeize von Horace Koechlin. Vor letzterem hat aber das Gallois'sche Product den wichtigen Vorzug, dass es die Faser garnicht angreift, dadurch hat es sich bereits bei den Baumwollgarnfärbern eingeführt, die nur ungern die Koechlin'sche Chrombeize verwandten. Ein Einlaufen der Faser tritt bei der Chromchromatbeize nicht ein. Die Anwendung des neuen Präparates ist viel einfacher als die der bisher gebräuchlichen; man lässt die mit Soda abgekochte Baumwolle über Nacht in der Beize liegen, verhängt, fixirt durch verdünnte Sodalösung (12 bis 15 g Soda auf 1 Liter) bei 50°, wäscht aus und färbt. Man erhält tiefe, echte Nüancen. Wegen ihres Gehaltes an Chromsäure ist die Beize etwas lichtempfindlich; man darf daher die gebeizte Baumwolle nicht den directen Sonnenstrahlen aussetzen, besonders sie nicht in der Sonne trocknen. Für Beizen von Stücken nimmt man das essig-chromsaure Salz des Chromoxyds, während man bei Garnen chlorchromsaures Chromoxyd verwendet. Die beiden Gallois'schen Beizen, G A I für Garne und G A II für Stücke, von denen die erste eine ausgedehnte Verwendung in der Färberei gefunden hat, während die zweite durch andere ähnliche Beizen, z. B. Bisulfit, ersetzt werden kann, sind den Höchster Farbwerken durch ein Deutsches Patent geschützt. *Sr.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung eines neuen Rhodaminfarbstoffes. (D. R. P. 108347 Kl. 22 vom 29. November 1898 ab.)

Das durch Einwirkung von Monoaethylamin auf Dichlorfluoresceinchlorid (aus

[1]) Vgl. Färber-Zeitung, Heft 8, S. 127.

Dichlorphtalsäure) entstehende Dichlordiaethylrhodamin (engl. Patent 9600, [1888]) geht durch Sulfirung bei 35 bis 40° C. in einen leicht in Wasser löslichen Farbstoff über, welcher Wolle in einer mit der des Tetraaethylrhodamins nahezu übereinstimmenden, bläulich-rothen Nüance anfärbt. Das neue sulfurirte Product besitzt vor den nicht sulfurirten Rhodaminen den wichtigen Vorzug, beim Färben besser auszuziehen, so dass man damit tiefere Färbungen erzielen kann. *Sv.*

Dr. Fritz Ullmann in Genf, Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Naphtacridinreihe. (D. R. P. 108273 Kl. 22 vom 4 August 1898; Zus. zum D. R. P. 104667 vom 7. Juli 1898 ab.)

Statt des im Hauptpatent angewendeten Tetraamidoditolylmethans werden die aus 1 Mol. Benzaldehyd bezw. dessen Substitutionsproducten und 2 Mol. m-Diamin erhältlichen substituirten Triphenylmethane mit β-Naphtol verschmolzen. *Sv.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung eines grünen Farbstoffes der Naphtalinreihe. (D. R. P. 108414 Kl. 22 vom 17. September 1898 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass der im Patent 106029 beschriebene, durch Sulfiren der nach dem Verfahren des Patents 101371 dargestellten Leukoverbindung des Naphtazarinzwischenproductes erhältliche blaue Farbstoff mit aromatischen Aminen, event. unter Zusatz von Aminsalzen, bei höherer Temperatur condensirt und die so erhaltenen unlöslichen Producte sulfirt werden. *Sv.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von Auraminen. (D. R. P. 108346 Klasse 22 vom 13. März 1898 ab; Zusatz zum Patent 99542 vom 5. November 1897 ab.)

Die nach dem D. R. P. 106497 aus Nitrobenzaldehyden und aromatischen Aminen darstellbaren, in der CH_2-Gruppe substituirten Amidobenzylanilinderivate werden mit Schwefelalkalien erhitzt. Die erhaltenen, als Farbstoffe werthlosen Auramine, die durch Säuren in Amin und Keton gespalten werden, sollen zur Darstellung von Diamidobenzophenon und dessen Homologen dienen. *Sv.*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden, April 1900.

Albumin aus Ei. Obgleich die Eierpreise in Russland in Folge von heftiger Spekulation eine nicht vorauszusehende Höhe erreichten, hielten sich trotz reger Nachfrage die Notirungen für russisches Eialbumin niedriger als im vorhergehenden Jahre. Die Fabrikation wurde deshalb eingeschränkt, zumal auch das in der Handschuhledergerberei und -Färberei verwendete Eigelb wegen schwacher Nachfrage weitere 10 % im Werthe einbüsste. Da für eine Erhöhung der Eigelbpreise keine Aussicht besteht, so dürfte selbst für den Fall, dass die Eierpreise bauer billiger wären, eine weitere Verbilligung des Eiweisses in diesem Jahre ausgeschlossen sein. Die Einfuhr ging 1899 auf 2439 Doppelcentner zurück von 2610 Doppelcentner in 1898. Besonders stark sank die von Russland, nämlich von 953 auf 539 Doppelcentner. Von China trafen 427 Doppelcentner ein. Die Ausfuhr verdoppelte sich dagegen beinahe. Sie hob sich 1899 auf 2082 Doppelcentner von 1175 Doppelcenter in 1898.

Anilinfarben. Nach der deutschen Reichsstatistik hat die Ausfuhr von Anilinfarben abermals eine recht ansehnliche Erhöhung erfahren, indem sie 29923 Doppelcentner grösser ist als in 1898. Allein der Werth dieser Mehrausfuhr beziffert sich nur auf M. 7965000 und ist sonach um etwa die Hälfte im Verhältniss zurückgeblieben.

Es betrug die Ausfuhr:

1899: 227046 Doppelctr.	Werth	M. 82872000,
1898: 197123 -	-	- 74907000,
1897: 176389 -	-	- 67028000,
1896: 162329 -	-	- 64932000.

Im Gegensatze zu anderen Industriezweigen haben die Verkaufspreise von Anilinfarben von Jahr zu Jahr Ermässigungen erfahren, und zwar sind nicht nur diejenigen betroffen werden, deren Herstellungskosten sich verbilligt haben, sondern auch solche, bei denen dies nicht der Fall war. Diese Erscheinung spricht deutlich für die zurückgegangenen Werthe der Ausfuhr und hat ihren Ausgangspunkt in dem verschärften Wettbewerbe, den sich die Theerfarbenfabriken unter einander bereiten, obgleich sich dieser Industriezweig der besten Handelserfolge erfreut. Aufgetretene Zollschwierigkeiten störten die Einfuhr von Anilinfarben in Italien; es ist jedoch der Intervention der deutschen Regierung möglich gewesen, dieses Hinderniss bald zu beseitigen. Auch in Oesterreich besteht die Absicht, eine Zollerhöhung für Anilinfarben ins Auge zu fassen, um der inländischen Industrie Gelegenheit zu geben, der Errichtung von Anilinfabriken näher zu treten, obwohl man sich bewusst ist, dass dies nur mit grossen Opfern, die in erster Linie von der österreichischen Textilindustrie getragen werden müssten, vor sich gehen könnte.

(Fortsetzung folgt.)

Fach-Literatur.

Dr. Carl Süvern, Die künstliche Seide. Ihre Herstellung, Eigenschaften und Verwendung. Mit 25 Figuren und zwei Musterbeilagen. Berlin, Julius Springer, 1900. Preis geb. M. 7,—.

Vor uns liegt ein zwar nicht umfangreiches, aber fleissiges und geschickt angelegtes Werk über die Kunstseide. Wiewohl dieses Gebiet schon ein ziemlich altes ist (das erste Patent von Chardonnet datirt von 1885), so stehen wir nicht an, zu erklären, dass wir erst am Anfang der Entwicklung dieser Industrie zu stehen scheinen. Das vorliegende Buch bietet somit eine willkommene Uebersicht über alles, was bisher von den Leistungen in dem Fache in der Oeffentlichkeit verlautet hat. Hierzu schliesst sich noch ein auf Grund eigener Arbeiten verfasster Abschnitt über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Kunstseide. An dem Abschnitt I (die Darstellung der künstlichen Seide) wäre wenig zu loben oder zu tadeln; er stellt die älteren und neueren D. R. Patente (unter Hinzuziehung einiger ausländischen) von Chardonnet, Lehner, Fremery, Pauly, Cross & Bevan u. s. w., meistens *in extenso* dar, wodurch er den Werth einer authentischen Unterlage gewinnt. Der Abschnitt II befasst sich mit den Eigenschaften der Kunstseiden; den physikalischen, wie Querschnitt, Festigkeit, Elasticität, und chemischen, d. h. ihrem Verhalten gegen chemische Reagenzien. Diese Untersuchung, die der Herr Verfasser in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Passon ausgeführt hat, giebt in anschaulicher Form, als Tabelle, dem Praktiker ein Mittel an die Hand, die echte von der künstlichen Seide zu unterscheiden. Dagegen fällt es immer noch schwer, die Kunstseiden nach ihrer Herkunft zu bestimmen, weil die Producte einzelner Fabriken, physikalisch miteinander verglichen, mitunter viel weniger Unterschiede aufweisen, als das Fabrikat eines und desselben Etablissements zu verschiedenen Zeitperioden. Hier liegt noch der springende Punkt der Industrie: ein gleichmässiges Product herzustellen; ich meine nicht in Bezug auf den Wassergehalt, denn hierin ist in der letzten Zeit schon viel nachgeholt worden, sondern hinsichtlich solcher Faktoren, wie constanter Querschnitt und Durchmesser, Dichte und Festigkeit u. s. w.; der unstäte, schillernde Glanz rührt ja von der ungleichmässigen Beschaffenheit her.

Die vom Verfasser angegebene Unterscheidungsmethode vermittelst des Chlorzinks hat wohl mehr akademisches Interesse, praktisch wird sie wohl kaum zuverlässig sein. Eine viel grössere praktische Bedeutung besitzt die Untersuchung der bekanntlich lichtdoppelbrechenden Kunstseiden in mit Nicol'schem Prisma versehenem Mikroskop, wobei man ganz gut imstande ist, nicht nur die Stadien im Verlauf des Fabrikationsprocesses, sondern auch die einzelnen Arten der fertigen Producte zu unterscheiden. Auffallend ist das vom Verf. angegebene Verhalten der Kunstseiden gegen Kupferoxydammoniak, wonach dieselben in dem Reagens auch bei der Siedehitze unlöslich seien. Diese Thatsache steht sowohl mit theoretischen Erwägungen, wie den praktischen Erfahrungen der Fachgenossen im Widerspruch;[1]) allerdings ist die Lösungsgeschwindigkeit infolge des eigenartig condensirten, amorphen Zustandes der Cellulose etwas herabgemindert, eine Auflösung geht jedoch mehr oder weniger schnell von statten. Es sind zwar Anzeichen vorhanden, wonach z. B. die Pauly'sche Seide nicht als unveränderte Cellulose anzusehen wäre. Wir wissen noch nicht, welche Vorgänge sich bei der Lösung der Cellulose in Kupferoxydammoniak abspielen, ja nicht einmal was Kupferoxydammoniak ist; ohne Zweifel ist der letztere kein einfaches Salz, sondern eine zwar durch Säuren leicht zersetzbare, aber nichtsdestoweniger ziemlich complicirte Verbindung, womöglich mit ringförmiger Chromogengruppe (Imido?). Die einestheils alkoholischen, anderntheils schwachsauren Hydroxylgruppen der Cellulose bieten einen Angriffspunkt für die wenig stabile Cupramidoverbindung, indem sie das Gleichgewicht des Moleküls verschieben. Ueber den chemischen Vorgang dabei lässt sich zur Zeit wohl kaum Bestimmtes aussagen.

Schon Cross & Bevan haben andererseits die Ansicht ausgesprochen, dass Cellulose sich nicht ohne chemische Veränderung im Schweitzer'schen Reagens auflöse, sondern es fände dabei eine Art Sauerstoffübertragung statt, eine Ansicht, die mit der sonst bekannten sauerstoffübertragenden Funktion von Kupfersalzen (s. Anilinschwarz) im Einklang steht. Danach würde die Celluloseseide z. Thl. aus veränderter Cellulose, einer Art Oxycellulose bestehen; auch die Collodiumseiden sind stark veränderte Cellulosen. Dies geht schon daraus hervor, dass, wie Verfasser anführt, alle Kunst-

[1]) Vergl. Prof. Dr. Hassack, Zeitschrift für die gesamte Textilindustrie. 1900, No. 22 bis 25.



seiden bei 200 Grad stark angegriffen und beinahe verkohlt werden, während reine Cellulose (schwedisches Filtrirpapier) erst bei 210 Grad anfängt sich langsam zu bräunen. Bekanntlich quellen alle Kunstseiden in Aetzlauge stark auf, ohne sich zu lösen; es findet aber dabei ein Gewichtsverlust statt, der auf die Anwesenheit von Oxycellulose schliessen lässt.

Der Verfasser bespricht in der Folge das Verhalten der Kunstseiden gegen die gebräuchlichen Reagenzien, was manchen interessanten Aufschluss giebt. Der letzte Abschnitt befasst sich mit der praktischen Anwendung der Kunstseiden. Mehrere hübsche Muster gefärbter und weisser Kunstseide vervollständigen das sehr zeitgemässe, aller Anerkennung werthe Buch.

Silbermann.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. B. 23 468. Vorrichtung zum Auspressen von mit Flotten behandeltem Fasergut; Zus. z. Pat. 108 650. — R. Bodmer, Seefeld-Zürich und J. Schwarzenbach, Friedheim-Zürich.

Kl. 8. L. 13 684. Maschine zum Ausklopfen der verkohlten Theile geätzter oder gebrannter Gewebe. — E. Lengweiler-Grubemann, St. Gallen, Schweiz.

Kl. 8. S. 11 525. Plattendruckmaschine für Fussbodenbelag (Linoleum u. dgl.) mit mehrfach druckenden Druckplatten. — Ch. H. Scott, Gloucester, Engl.

Kl. 8. B. 24 291. Vorrichtung zum Auspressen von mit Flotten behandeltem Fasergut. Zus. z. Pat. 108 650. — R. Bodmer, Seefeld-Zürich und I. Schwarzenbach, Friedheim-Zürich.

Kl. 8. S. 12 590. Plattendruckmaschine für Fussbodenbelag, (Linoleum u. dgl.) — Ch. H. Scott, Gloucester Engl.

Kl. 22. C. 8162. Verfahren zur Darstellung von Indigo und substituirten Indigos aus Anthranilglycinestern. — Chemische Fabrik von Heyden, Actien-Gesellschaft, Radebeul bei Dresden.

Kl. 22. F. 10 019. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Anm. F. 9834. — Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 11 737. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen blauen Baumwollfarbstoffs aus p-Oxy-p'-amidodiphenylamin-o'-carbonsäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. A. 6450. Verfahren zur Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen. — Actiengesellschaft für Anilin, Fabrikation-Berlin.

Kl. 22. C. 86676. Verfahren zur Darstellung brauner Baumwollfarbstoffe. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 110 680. Verfahren zum Fixiren von Thonorde oder Chromoxyd, namentlich für die Türkischrothfärberei. — Dr. H. von Niederhäusern, Rappoltsweiler i. E. Vom 7. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 110 758. Maschine zum Färben, Bleichen o. dgl. von Strähngarn. — B. Meynen & H. Brüning, Zetel, Oldenburg. Vom 21. April 1898 ab.

Kl. 8. No. 110 759. Platten, Walzen u. s. w. zum Sengen von Geweben, Garnen u. dgl. — J. Leontieff, Mülhausen i. E. Vom 30. April 1899 ab.

Kl. 22. No. 110 711. Verfahren zur Darstellung von primären Disazofarbstoffen unter Verwendung von Amidonaphtoldisulfosäure K und Pikraminsäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 22. November 1898 ab.

Kl. 22. No. 110 767. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Disazoverbindungen und Zuckerarten. — Dr. E. Conrad & Dr. E. von Motesiczky, Wien. Vom 7. Mai 1898 ab.

Kl. 22. No. 110 768. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus den Halogenderivaten der Diamidoanthrachinone. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 18. Juni 1898 ab.

Kl. 22. No. 110 769. Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen aus den Halogenderivaten der Diamidoanthrachinone. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 18. Juni 1898 ab.

Kl. 22. No. 110 770. Apparat zur Zuführung von Farben auf eine Tragflüssigkeit. — J. H. Davis, L. L. Merriman, A. E. Jessurun & W. R. Rummler, Chicago. Vom 27. Juli 1899 ab.

Kl. 22. No. 110 785. Verfahren zur Herstellung eines Beizpulvers; Zus. z. Pat. 106 723 — Kochen & Beeck, Krefeld. Vom 6. April 1899 ab.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 126 532. Vorrichtung zur Herstellung künstlicher Staubfäden aus einer Anzahl von Haspeln ablaufender, sodann gestärkter, getrockneter, zerschnittener, getunkter und in Form gedrückter Fäden. — O. Unger, Neustadt i. S. 11. August 1899.

Kl. 8. No. 126 663. Rauhkardenlagerung, bei welcher die Karde zwischen zwei Teller, welche sich an gleichlangen, mit einander durch eine Feder und eine Stange verbundenen und verschiedene Drehpunkte besitzenden Hebeln befinden, zu liegen kommt. — Ch. Schweinefleisch, Mühlhausen i. Th. 27. November 1899.

Kl. 8. No. 172086. Färb-, Imprägnir-, Bleich- und Beizapparat nach Gebrauchsmuster 121367 und 124517 mit mehreren untereinander und mit einer Pumpe in Verbindung stehenden Flotten- und Waarenbehältern. — Paul Schirp, Barmen. 7. December 1899.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 30: Bei der Fabrikation von dunkelgrauen Tuchen aus reiner Wolle zeigte sich der Uebelstand, dass in der fertigen Waare nach der Decatur und Presse Farbunterschiede zum Vorschein kommen, indem entweder das Hinterende mit dem Vorderende der Stücke wesentlich differirte, oft auch die beiden Seiten an den Leisten von einander abstachen. Da die Waare mit Chloraluminium carbonisirt wurde, so war die erste Vermuthung, dass im Carbonisiren der Fehler stecke; bei nicht carbonisirten Stücken zeigte sich jedoch derselbe Uebelstand. *T.*

Frage 31: Wie erzielt man auf mercerisirtem Baumwollgarn Seidegriff? Ich habe bereits mehrmals vergebliche Versuche angestellt und bin hierbei immer Gefahr gelaufen, zuviel Säure zuzugeben. *T. S.*

Frage 32: Was versteht man unter Pastellfarbeneffecten auf feinen Damentuchen? *X. in M.*

Frage 33: Welche Firma liefert ein Schwarz, das für Druckgarn (Flammdruck) waschecht und dauerhaft ist? *J. M.*

Antworten.

Antwort auf Frage 18: Für Ihre Zwecke genügend waschechte Brauns erhalten Sie auf Tannin-Antimongrund mit unseren basischen Farbstoffen, z. B. 3 % Homophosphin G, 0,48 % Safranin AG extra und 0,60 % Azingrün TO. Als basisches Schwarz können wir Ihnen unsere Teigschwarz R oder 2B empfehlen. Substanzmuster und detaillirte Färbevorschriften stehen gern zur Verfügung.
Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Antwort auf Frage 21: Da mir zum Rauhen der verschiedenartigsten Artikel momentan ebenfalls nur einfache Rauhmaschinen zur Verfügung stehen, und überhaupt die ersten Maschinen alle einfach waren und im Allgemeinen noch vielfach mit gutem Erfolg Verwendung finden, so ist nur anzunehmen, das Fragender die Militärtuche einer falschen Behandlung unterzieht. Die Hauptbedingungen beim Rauhen der Tuche (besonders wenn dieselben vieles Rauhen nicht ertragen) sind folgende: 1. Dürfen nicht zu grosse Rauhkarden zur Verwendung kommen, da diese infolge der scharfen Haken oft Rauhstreifen verursachen; 2. einen oder mehrere stumpfe Sätze zum Anfang nehmen; 3. nicht zu viel Trachten nach einem Ende hin; 4. dürfen die Tuche nicht zu nass gerauht werden, sondern nur den Grad von Feuchtigkeit haben, dass dieselben nicht stauben. Selbst wenn zum Fertigmachen der Tuche schärfere Karden genommen werden, bedürfen diese keiner allzugrossen Nässe, sondern es darf nur ganz wenig Wasser vermittelst einer Handkarde nachgesprengt werden. Erst nachdem man die Tuche genug gerauht findet und den zum Schluss benutzten Satz Rauhstäbe entfernt und durch einen ganz schwachen Satz ersetzt hat, beginnt man in vollem Wasser Strich zu rauhen. Bei solcher Behandlung ist es effectiv nicht möglich, dass Rauhstreifen entstehen können.

Was nun endlich die Verwendung der rotirenden Karden in diesem Falle anbelangt, so müsste man, um ein gutes Resultat zu erzielen, vor der Rauhmaschine einen Bock bezw. Gestell nebst Tambour mit rotirenden Karden anbringen, damit das Rauhen mit rotirenden Karden und gewöhnlichen Stäben gleichzeitig geschieht. Oefteres Wechseln auf ein- und demselben Tambour würde die Operation zu sehr in die Länge ziehen, besonders da man auf rotirenden Karden nur eine oder höchstens zwei Trachten geben kann, um dann wieder Strich zu rauhen. Würde man auf ersteren mehr rauhen, so setzte man sich der Gefahr aus, dass man auf letzteren alles Haar wieder herunterreisst. Nur mit rotirenden Karden und zuletzt im vollen Wasser im Strich zu rauhen, ist entschieden nicht zu empfehlen. *Sn.*

Antwort auf Frage 24: Ich vermuthe, dass die Stücke im Laufe der Fabrikation (nach dem Rauhen oder Abstreichen) auf Rollen gewickelt, senkrecht aufstehend unter einer nicht ganz dichten Dampfrohr-Verpackung gestanden haben. Durch das Abtropfen dieses condensirten Dampfes in die Mitte der Rolle entstehen Glanzflecken, die nach der Innen- und Aussenseite der Rolle durchziehen.

Es müsste in fraglichem Falle der Abstand zwischen 2 Flecken nicht immer gleich gross sein, sondern nach dem Ende, das innen um die Rolle gewickelt ist, müssten die Abstände geringer sein der kürzeren Umdrehung wegen und nach dem äusseren demnach länger. Dass bei dem stückschwarzen Tuch die Flecken bräunlich aussehen, wird die obige vermuthliche Ursache bestätigen, wenn das Schwarz mit Blauholz gefärbt ist.

Sollte angegebene Ursache als richtig befunden werden, würde ich eine Mittheilung hierüber an dieser Stelle gern finden. *B.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 11.

Ueber echte Khaki-Farben.

Von

Dr. Fürth.

Die nnter obiger Bezeichnung jetzt aufgekommen lederfarbigen Modefarben in ihren verschiedenen Schattirungen nach gelb einerseits nnd grauroth anderseits sind zwar sowohl durch Combination substantiver Farben, als auch durch Holzfarben — Catechu, Quercitron und Blauholz-Extrakt — herstellbar; indessen genügt die Echtheit der so erhaltenen Farben meistens nicht; die snbstantiven Farben sind entweder nicht genügend widerstandsfähig gegen Licht oder Säure, während die Holzfarben nicbt hinreichend waschecht und je nach Anfertigung auch nicht säureecht sind.

Den weitestgehenden Ansprüchen in dieser Beziehung genügen die mit Chrom nüancirten Chamois-(Eisenoxyd)-Farben; dieselben sind vollkommen wasch- und lichtecht. Um ihnen die denkbar grösste Widerstandsfähigkeit selbst gegen Mineralsäuren zn geben, genügt es ein Türkischrothölbad dem gewöhnlichen Färbeprocess beizufügen, und, um die Verbindnng des Oeles mit den Metalloxyden zu bewirken, die getrocknete, fertige Waare unter höherem Druck zu dämpfen.

Im Einzelnen ist das Verfahren folgendes:

Die gut abgekochte oder auch halbgebleichte Waare wird z. B. auf dem Jigger durch ein Bad genommen, welches auf 100 Liter Flüssigkeit 2 Liter schwefelsaures Eisenoxyd 45° Bé. (Salpetereisen oder anch salpetersaures Eisen in verschiedenen Gegenden genannt), 25 Pfd. Cbromalann, vorher in Wasser gelöst, $^1/_2$ Liter holzessigsaures Eisen zum Nüanciren nach Gran hin enthält; man zieht abends auf und lässt die Waare etwa 6 mal passiren; am anderen Morgen setzt man, da die untere Hälfte der Rolle natürlich nass, die obere nur eben feucht ist, um, damit die Beize sich gleichmässig vertheilt und lässt nach halbstündigem Stehen noch 2 mal passiren. Darauf geht man sogleich in ein heisses, mit 50 g Soda per Liter beschicktes Bad und lässt wieder 2 mal laufen. Einem einigermassen geübten Färber gelingt egaler, gleichmässiger Ausfall stets. Nach dem gewöhnlichen Waschen wird die Waare getrocknet, und alsdann durch ein Oelbad passirt, welches 200 g alkalisches Türkischrothöl (von 30 % Ricinusöl-Gehalt) im Liter enthält; darauf wird getrocknet nnd bei $^1/_2$ Atm. 1 Stunde lang gedämpft. Etwa nothwendiges Appretiren geschieht wie gewöhnlicb; nur muss man wegen des vorhandenen Oelzuges den Fettzusatz entsprechend verringern.

Will man das Färben nicht auf dem Jigger, sondern auf einer in mehrere Abtheilungen eingetheilten Breitwaschmaschine ausführen, so hat man die erste Abtheilung mit einer circa 3 mal so grossen Menge von Metallsalzen zu beschicken, der zweiten die Soda zuzugeben und in der dritten zn waschen.

Durch Aenderung der angegebenen Mengen lassen sich natürlich verschiedene Nüancen herstellen, und icb lasse am Schlusse einige kurze Recepte folgen, deren Handhabung nach vorstehenden Erläuterungen stattzufinden hat.

Alle diese Farben genügen in jeder Beziehung den grössten Ansprüchen an Echtheit und da diese Eigenschaft als erste Forderung gestellt wurde, bin ich an die Ausarbeitung dieser Methode, welche sich an die des Türkischroth anschliesst, herangetreten; ich habe die so hergestellten Kbakifarben überall als genügend echt befunden.

Rothgelbe Farbe (auf 100 Liter).

2 Liter schwefelsaures Eisenoxyd 45° Bé.,
27 Pfd. Chromalaun,
$^1/_2$ Liter holzessigsaures Eisen 12° Bé.

Gelbgrünliche Farbe.

1 Liter schwefelsaures Eisenoxyd 45° Bé.,
20 Pfd. Chromalaun,
$^1/_2$ Liter holzessigsaures Eisen 12° Bé.

Zwischenliegende Nüancen:

I.

1 Liter schwefelsaures Eisenoxyd,
30 Pfd. Chromalaun.

II.

1 Liter schwefelsaures Eisen,
20 Pfd. Chromalaun,
2 Liter holzessigsaures Eisen.

III.

$^3/_4$ Liter schwefelsaures Eisen,
25 Pfd. Chromalaun,
$^1/_4$ Liter holzessigsaures Eisen.

Ueber die Untersuchung der Anilinfarben.

Von
Dr. Bruno Marquardt.

Manchen Leser dürfte es interessiren, das eine oder andere über obiges Thema zu erfahren; doch will ich nicht eine ausführliche Anleitung zur Farbstoffanalyse geben, sondern nur das hauptsächlichste, für die Kreise der Farbstoffconsumenten besonders wichtige erwähnen. Natürlich fällt eine Erläuterung, wie die Natur des Farbstoffes festgestellt wird, ob man einen basischen, sauren oder Beizenfarbstoff vor sich hat, weg, denn der Färber oder Drucker, für den die folgenden Zeilen bestimmt sind, wird sich mit dieser Frage wohl nur in ganz seltenen Fällen zu befassen haben, vielmehr wird ihn der Verkäufer beim Anbieten eines Farbstoffs von vornherein über die Färbemethode aufklären. Ich werde also nur das erwähnen, was für den Praktiker, der Farben einkauft, von Wichtigkeit ist.

Zunächst muss man eine qualitative Untersuchung der Farbstoffe und eine quantitative unterscheiden, d. h. man untersucht, was für einen Farbstoff man vorliegen hat, einen einheitlichen oder gemischten, und ferner, ob das Färbevermögen des Farbstoffes zu seinem Preise in einem annehmbaren Verhältniss steht. Ob man ein Gemisch verschiedener Farbstoffe vor sich hat oder nicht, kann man ziemlich leicht erfahren. Man nimmt etwas (sehr wenig) von dem fraglichen Farbstoff auf eine Messerspitze, zweckmässig bedient man sich in vielen Färbereien eines sogenannten Palettenmessers, und bläst auf ein Stück angefeuchtetes Filtrirpapier; die einzelnen Farbstoffe, aus denen ein Gemisch zusammengesetzt ist, heben sich dann mit grosser Deutlichkeit von einander ab. In etwas anderer Weise kann man auch eine kleine Porcellanschale mit reinem, kalten Wasser füllen und den zu untersuchenden Farbstoff darauf streuen. Man wird finden, dass sich bei einem Farbstoffgemisch die einzelnen Componenten mit verschieden grosser Schnelligkeit lösen, sodass man bequem verschiedene Farbstoffzonen beobachten kann. Ganz rein kommen ja die wenigsten Farbstoffe in den Handel, aus dem einfachen Grunde, weil das Resultat der Fabrikation von vielen begleitenden Umständen abhängt, und infolgedessen nicht immer die gleiche Farbstoffqualität aus der Fabrikation kommt; daher werden alle Farbstoffe, bereits ehe sie die Fabrik verlassen und aufs Lager kommen, auf Typ gestellt. Ferner ist man häufig genöthigt, zum Schönen der Nüancen oder um den Farbstoff lebhafter bezw. dunkler zu machen, geringe Mengen anderer Farbstoffe zuzusetzen, doch geschieht dies in so kleinen Mengen, dass man von einem Mischen eigentlich nicht reden kann. Beispielsweise würde die Fabrikationsmarke des Brillantschwarz ein röthliches, nicht sehr schönes Schwarz liefern, es wird deshalb eine kleine Menge Säuregrün zugesetzt.

Ganz anders verhält es sich mit vielen Farbstoffen, die von Händlern auf den Markt gebracht werden, namentlich geschieht bezüglich des Mischens besonders viel auf Rechnung der blauen und schwarzen Farben. Die meisten Blaus für Wolle, die von Händlern angeboten werden, repräsentiren ein Gemisch von Säuregrün und Säureviolet, mögen sie nun Marineblau, Säureblau, Wollblau, Säuremarineblau oder sonst wie heissen. Einige dieser Gemische möchte man fast noch gelten lassen, ist ja doch das Wollblau S der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik auch ein Gemisch von Säureviolett mit einem Säuregrün, wenn nur wenigstens Farbstoffe gewählt werden, die gut egalisiren und gleich schnell auffärben. Dagegen wird jedoch nur zu häufig gesündigt und man findet Farbstoffgemische im Handel, mit denen man auf derselben Flotte nacheinander grün und violett färben kann. Ich will nur ein solches Gemisch erwähnen, das ein *Mixtum compositum* von Grün, Violett und Blau ist und unter dem Namen Neuindigoblau am Markte ist. Fast noch ärger als den blauen Farben ergeht es den schwarzen, und man weiss thatsächlich manchmal nicht, ob das wirklich ein schwarzer Farbstoff sein soll. Ich habe einmal ein Schwarz in Händen gehabt, das aus nicht weniger als 5 verschiedenen Farbstoffen bestand. Um die Mischung nicht so offenkundig zu machen, verfährt man auch so, dass man die verschiedenen Farbstoffe in möglichst wenig Wasser löst, vermischt und das Lösungsgemisch langsam eindampft. Dann sind die Farbstoffe so innig mit einander gemengt, dass es in vielen Fällen nicht möglich sein wird, durch das Aufstreuen auf feuchtes Fliesspapier etwas Bestimmtes zu

erkennen. In diesem Falle hilft man sich so, dass man sich eine wässerige nicht zu concentrirte Lösung des zu untersuchenden Farbstoffes macht und in dieselbe einen trockenen Streifen Fliesspapier senkrecht hineinbringt, man wird finden, dass der eine Farbstoff schneller in den Fäserchen des Papiers in die Höhe steigt, als der andere, und man erhält schliesslich verschiedene gefärbte Zonen, die leicht auf die Zusammensetzung des angewandten Farbstoffs schliessen lassen.

Was nun die quantitative Untersuchung anbelangt, so wird der practische Färber wohl meistens dazu greifen, den zu untersuchenden Farbstoff neben einem ihm als gut bekannten Farbstoff auszufärben. Diamin- und Benzidinfarben färbt man natürlich auf Baumwolle, ebenso Methylenblau, die anderen basischen Farbstoffe, saure- und Beizenfarbstoffe, färbt man besser auf Wolle aus. Hat Jemand beispielsweise bisher ein Fuchsin zu M. 6,— bezogen und er bekommt von anderer Seite ein Fuchsin zu M. 5,— angeboten, so wird er sich von jedem der beiden Fuchsine eine ½ %ige Ausfärbung machen und die Intensität vergleichen. Voraussichtlich wird das Fuchsin zu M. 5,—, nennen wir es A, schwächer färben als das Fuchsin zu M. 6,—, wir wollen es B bezeichnen. Doch damit ist noch nichts gesagt, trotzdem kann Fuchsin A vortheilhafter sein. Um dies zu ermitteln, macht man sich zwei Lösungen 1 : 1000 der beiden Fuchsine und färbt zwei gleichschwere Wollsträngchen (etwa 5 g.) auf die gleiche Nüance. Würde man nun von Fuchsin B 50 ccm der Lösung auffärben, so dürfte man dem Preise entsprechend von der Lösung des Fuchsin A 60 ccm gebrauchen, verbraucht man weniger als 60 ccm, so ist Fuchsin A billiger als B, werden mehr als 60 ccm verbraucht, so ist Fuchsin A zu theuer, und man arbeitet mit dem anscheinend um 1 M. theueren Fuchsin vortheilhafter. Angenommen nun, man brauchte von Fuchsin B 50 ccm und von Fuchsin A zur Erreichung derselben Nüance 75 ccm, so verhielten sich die Fuchsine A : B hinsichtlich ihres Farbwerthes wie 50 : 75, eine einfache Rechnung zeigt, wieviel A kosten dürfte, um gegen B nicht zu theuer zu sein.

$$50 : 75 = x : 6,$$
$$300 = 75\,x,$$
$$x = 4.$$

Das angebotene Fuchsin A à M. 5,— wäre in diesem Falle also zu theuer und dürfte höchstens M. 4,— kosten.

Es ist ja schwierig, auf den Cubiccentimeter zu urtheilen und es ist wohl nicht ausgeschlossen, dass man sich um 1 bis 2 ccm täuschen kann, indessen ist diese Prüfungsmethode für den Praktiker ganz brauchbar aus dem Grunde, weil sie sich eng an die Bedingungen anlehnt, die in der Praxis auch vorhanden sind, und man kann jedenfalls innerhalb kleiner Fehlergrenzen beurtheilen, ob ein Farbstoff zu theuer ist oder nicht.

Viele Farbstoffe werden schon von den Fabrikanten mit Dextrin gemengt, so z. B. die Rhodamine, die Acridinfarben, Auramin[1]), jedoch ist diese Verdünnung durchaus gerechtfertigt. Denn erstens zeigen die reinen Farbstoffe ein sehr grosses Färbevermögen, sodass ein Verwiegen von nur wenigen Gramm einen colossalen Unterschied in der Nüance hervorrufen würde, andererseits sind die reinen Producte nicht gerade sehr billig; ein kleiner Verlust an Farbstoff durch Verschütten u. s. w. ist wohl auch in grossen Färbereien kaum zu vermeiden und würde man die concentrirten theuren Farbstoffe anwenden, so würde der Verlust ein ziemlich erheblicher sein, während derselbe bei Anwendung der coupirten Handelsmarken auf ein geringes reducirt wird. Anders verhält es sich mit Farbstoffen, wie Safranin, Brillantgrün, Methylviolett u. s. w., welche nur zu häufig abgeschwächt und dann als rein in den Handel gebracht werden. Wer grösseren Bedarf in diesen Farbstoffen hat, wird am besten thun, nur von den Fabriken selbst zu kaufen, dann hat man eine gewisse Garantie, reinen Farbstoff zu kaufen, während Waare, die von Händlern angeboten wird, immer erst eine genaue Prüfung erheischt. Die Mittel, welche zum Abschwächen der Farbstoffe dienen, sind hauptsächlich Dextrin, Kochsalz, Glaubersalz und Zucker. Man erkennt diese Beimengungen entweder beim Probefärben oder man kann auch so verfahren, dass man etwa 1 g des zu untersuchenden Farbstoffs auf ein gewogenes Filter bringt, mit Weingeist auswäscht, bis letzterer nahezu farblos abläuft, und Filter mit Rückstand wägt, dieser letztere besteht aus fremden Beimengungen. Ist viel Dextrin dem Farbstoff zugemischt, so bedarf es garnicht einer so sorgfältigen Prüfnng, man braucht nur etwa 1 g des betreffenden Farbstoffes in ein wenig heissem Wasser auflösen, und man wird das

[1]) Die Marke O ist der reine nicht abgeschwächte Farbstoff. Red.

Dextrin, sofort an dem charakteristischen Geruche erkennen.

Es wäre noch einiges über die sogenannten Exportfarben hinzuzufügen, jedoch ist dies ein so abgeschlossenes besonderes Gebiet, dass ich mir vorbehalte, an anderer Stelle darüber zu berichten.

Ist Patentblau A oder Brillantwalkgrün B walkechter?

Von

Max Becke.

Im Briefkasten des Heftes 2 der Färber-Zeitung stand die Frage 5: „Wie verhalten sich die Höchster Patentblau-Marken und Brillantwalkgrün B von Cassella bei stärkerem Walkprocess?"

Diese Anfrage führte zu verschiedenen Antworten und Besprechungen, die auf den Seiten 40, 51, 64, 96, 98 zu lesen sind, und die Herrn C. Thurm noch zu einer Entgegnung (vergl. S. 139 bis 140 des Heftes 9 dieser Zeitschrift) Veranlassung gaben.

Wenn die aufgeworfene Frage nicht von so allgemeinem Interesse wäre, könnte ein nochmaliges Zurückkommen auf die Angelegenheit füglich überflüssig erscheinen; da jedoch die Feststellung der sachlichen Wahrheit — unbeeinflusst von einseitigen Anschauungen und unbeeinflusst von irgend welchen Sonderinteressen — das einzige Ziel der Färber-Zeitung ist, so erscheint es doch wünschenswerth, die richtige Antwort auf die Frage 5 unter Berücksichtigung aller Momente, die im Laufe der Controverse geltend gemacht wurden, hier als Endergebniss niederzulegen; sie lautet:

Von den Höchster Patentblau - Marken ist das Patentblau A am walkechtesten; es widersteht, besonders wenn es nachchromirt wird, auch den stärksten Walkprocessen in praktisch vollkommen befriedigender Weise und hält in Procentsätzen bis zu $1^1/_4$ und $1^1/_2$% auch das Entgerbern, wie es bei der Buxkinfabrikation üblich ist, aus. — Brillantwalkgrün B ist wesentlich walkunechter als Patentblau A, weil es durch stärker alkalische Walke ganz unverhältnissmässig heller wird. Es kann für solche Artikel, welche eine starke alkalische Walke durchzumachen haben, nur dann Anwendung finden, wenn nach der Walke abgesäuert wird.

Ob das Absäuern nach der Walke die Regel ist, wie Herr Thurm meint, oder ob es — nach der von mir vertretenen und auch jetzt anfrecht erhaltenen Ansicht — nur ein Auskunftsmittel ist, das dann zur Anwendung kommt, wenn die Farben in der Walke gelitten haben, ändert nichts an der Richtigkeit des oben festgelegten Endergebnisses und kann eine weitere Ausspinnung der Debatte über diese Nebenfrage füglich unterbleiben. Auch die weiteren, mehr persönlicher Erfahrung und subjectiver Anschauung entsprungenen Ausführungen des Herrn C. Thurm berühren den Kernpunkt der Sache, den objectiven Thatbestand, doch zu wenig, als dass es von allgemeinem Interesse wäre, näher darauf einzugehen; es sei darum nur noch auf einen Herrn Thurm unterlaufenen Irrthum hingewiesen, dessen Richtigstellung wünschenswerth erscheint: Patentblau A findet in grossen Mengen[1]) Anwendung in der Echtwollfärberei von loser Wolle, Kammzug, Kammgarn und Streichgarn für solche Artikel, welche in der Fabrikation eine schwere Buxkinwalke durchzumachen haben und zwar nicht nur für lebhafte Farben, sondern hauptsächlich für Misch- und Modefarben.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. C. Süvern.

(Fortsetzung Seite von 155.)

Akridine.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Herstellung von Akridinderivaten. (Französisches Patent 292152.) Akridine, Amidoakridine sowie deren Acetylverbindungen, Phosphin, Benzoflavin gehen durch Behandlung mit der berechneten Menge Dimethylsulfat in Benzol, Nitrobenzol oder Chloroform im offenen Gefäss in die Methylsulfate des entsprechenden methylirten Akridins über. Die Akridininderivate färben ungebeizte und tannirte Baumwolle orangeroth.

Dieselbe. Herstellung von Akridinderivaten. (Französisches Patent 292151.) Acetylirte Amidoakridine werden durch Behandlung mit Halogenalkylen unter Druck in neutraler Lösung in acetylirte Amidoakridinderivate übergeführt, welche tannirte Baumwolle orangegelb färben. Die daraus durch Verseifung erhaltenen Amidoakridinverbindungen färben orangeroth.

[1]) Viele Tausende Kilogramm pro Jahr.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung gelber basischer Akridinfarbstoffe. (Französisches Patent 292099.) Lässt man auf 1 Molecül Formaldehyd in neutraler wässriger Lösung 1 Molecül m-Phenylendiamin oder m-Toluylendiamin einwirken, so entsteht durch Addition ohne Wasserabspaltung m-Diamidobenzyl- bezw. tolylalkohol. Wird dieser mit β-Naphtol und Eisenchlorid auf 150 bis 170° erhitzt, so erhält man Akridinfarbstoffe, welche tannirte Baumwolle und Leder gelb färben.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung gelber basischer Akridinfarbstoffe. (D. R. P. 107626 Kl. 22 vom 13. III. 1898 ab.) o-Amidobenzylalphylamin und dessen Homologe werden mit den Chlorhydraten von m-Diaminen mit oder ohne Zusatz von Oxydationsmitteln auf 180 bis 190° erhitzt. Es entstehen zunächst Triamidodiphenylmethane, die dann durch Ammoniakabspaltung und Oxydation in Monoamidoakridine übergehen. Diese färben tannirte Banmwolle und Leder.

Société anonyme des Produits Friedr. Bayer & Co. in Flers. Herstellung von Akridinfarbstoffen. (Französisches Patent 295142 vom 11. XII. 1899.) Acetylirte m-Amidoalkyldiamidobenzhydrole (D. R. P. 79250) werden mit solchen Mono- oder Diaminen condensirt, bei welchen der Methankohlenstoff die Orthostellung zur Amidogruppe einnimmt (p-Toluidin, m-Toluylendiamin, β-Naphtylamin). Die Condensationsproducte liefern bei der Behandlung mit Säuren unter Ammoniakabspaltung Akridinderivate, welche durch Oxydation in Farbstoffe übergehen. Diese färben tannirte Baumwolle und Leder gelb. Statt der Benzhydrole lassen sich auch die m-Amidoalkyldiamidodiphenylmethane verwenden.

Pyroninfarbstoffe.

Société chimique des Usines du Rhône anc. Gilliard, P. Monnet & Cartier in Lyon. Verfahren zur Darstellung von Eosin nnd anderen Halogenderivaten der Fluoresceingruppe mit Hilfe des elektrischen Stromes (D. R. P. 108838 Kl. 22 vom 12. II. 1899, englisches Patent 3186 vom Jahre 1899). Lösungen von Fluorescein oder Chlorfluorescein in Alkalien oder Alkalicarbonaten werden in Gegenwart von Halogen, besonders von Brom oder Jod, der Elektrolyse unterworfen. Die betreffenden halogenirten Farbstoffe sollen sehr rein und in guter Ausbeute erhalten werden.

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung von rothen Farbstoffen der Phtaleïnreihe. (D. R. P. 109883 Kl. 22 vom 11. V. 1899 ab.) Die durch Condensation von Dialkylamidooxybenzoylbenzoesäuren mit o-Amido-p-Kresol und Esterificiren erhaltenen Farbstoffe werden in geeigneten Lösungsmitteln, z. B. concentrirter Schwefelsäure, mit Formaldehyd behandelt. Die neuen Farbstoffe färben tannirte Baumwolle in feurigrothen, jedoch blaueren Tönen an als das Ansgangsmaterial.

Compagnie Parisienne de Coulenrs d'Aniline (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M). Herstellnng von Phtaleïnfarbstoffen. (Französisches Patent 295472 vom 20. XII. 1899.) Moleculare Gemische von Alkylamidooxybenzoylbenzoesäuren (Dimethyl-, Diaethyl, Aethyl-) und Alphyl-m-amidophenolen (m-Oxydiphenylamin, m-Oxy-Phenyl-p-tolylamin) werden unter Zusatz von Condensationsmitteln erhitzt. Die erhaltenen Farbstoffe sind weniger basisch als die Alkylrhodamine; besonders werthvoll sind ihre Sulfosäuren, welche Wolle in saurem Bade sehr echt fuchsinroth bis rothviolett färben.

Verschiedenes.

Badische Anilin- nnd Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung neuer gelber Farbstoffe. (Zusatz vom 27. XI. 1899 zum französischen Patent 290452.) Das im Hauptpatent beschriebene schwer lösliche Product, welches man erhält, wenn man die bei der Herstellung symmetrischer Dialkylrhodamine auftretenden Zwischenproducte sauren Characters mit alkoholischer Salzsäure behandelt, wird mit Halogenalkyl behandelt. Die erhaltenen Farbstoffe färben tannirte Baumwolle rothorange.

R. Fabinyi in Klausenburg. Verfahren zur Darstellnng von Farbstoffen aus Salicylaldehyd nnd Ketonverbindungen. (D. R. P. 110520 Kl. 22 vom 19. IV. 1898 ab.) Salicylaldehyd wird mit überschüssigem Aceton oder Acetonderivaten durch concentrirte Schwefelsäure bei 25° C. condensirt. Die erhaltenen Producte werden durch Sulfonirung in rosaviolett bis blaugrau färbende Seidenfarbstoffe übergeführt.

Derselbe. Verfahren znr Herstellung eines gelben Seidenfarbstoffes. (D. R. P. 110521 Kl. 22 vom 19. IV. 1898 ab.) 2 Molecüle Salicylaldehyd

mit 1 Molecül Aceton durch concentrirte Natronlauge condensirt liefern das Natronsalz des Di-o-oxydibenzalacetons, welches Seide gelb färbt.

Chemische Fabrik vorm. Kern & Sandoz in Basel. Verfahren zur Herstellung von Oxy- nnd Snlfooxyindophenolthiosulfosänren. (D. R. P. 109273 Kl. 22 vom 23. XII. 1893 ab.) Man lässt auf die schwach essigsauren, neutralen oder sodaalkalischen Lösnngen der Thiosulfosäuren unsymmetrisch substituirter Paradiamine oder Paradiaminsulfosäuren 1 . 2 Naphtochinon-4-sulfosäure in der Kälte einwirken. Die mit Chrombeizen aufgedruckten Säuren gehen durch Dämpfen in die unlöslichen Chromlacke der entsprechenden beizenziehenden Thiazinfarbstoffe über.

Azofarbstoffe.

a) *Monoazofarbstoffe.*

Fabrik chemischer Producte vorm. Sandoz in Basel. Verfahren zur Herstellnng von 1 . 8 - Alphylsulfamidonaphtolsulfosäuren und von Azofarbstoffen daraus. (Französisches Patent 294 325 vom 14. XI. 1899). 1 . 8 Amidonaphtolsulfosäuren werden durch Einwirkung von 2 Molekülen Alphylsulfochlorid in Dialphylsulfamidonaphtolsnlfosäuren übergeführt, diese durch Verseifung in Alphylsulfamidonapbtolsulfosäuren (Alphylsulfosäurerest in der Amidogruppe) verwandelt nnd letztere mit den Diazoverbindungen aromatischer Amine, deren Sulfo- oder Carbonsäuren zu Azofarbstoffen vereinigt, welche Wolle und Seide bläulichroth bis violettblau färben.

Manufacture Lyonnaise des Matières Colorantes in Lyon (Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M.), Herstellung einer Nitroamidonaphtolsulfosäure und von Azofarbstoffen daraus. (Französisches Patent 294 035 vom 6. XI. 1899). 2-Amido-3-naphtol-6-sulfosäure wird in concentrirter Schwefelsäure bei 0 bis 5° C. nitrirt, die entstandene 8-Nitro-2-amido-3-naphtol-6-sulfosäure (vgl. auch D. R. P. 110 369 Kl. 12 vom 7. X. 1899) wird diazotirt und mit Aminen, Amidophenolen und deren Sulfosäuren gekuppelt. Es entstehen Wollfarbstoffe, welche gut egalisiren; die damit erzielten Färbungen werden dnrch Nachchromiren ganz walk- und lichtecht.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Herstellung von Azofarbstoffen. (Englisches Patent 25 566 vom 3. XII. 1898.) Diazotirte Pikraminsäure wird mit Amidonaphtolsulfosäure 2 . 5 . 7, Amidonaphtoldisulfosäure 8 . 7 . 4 . 6 oder den Alkylderivaten dieser Säuren gekuppelt. Der Farbstoff aus der Aethylamidonaphtolsulfosäure 2.5.7 färbt Wolle violettschwarz, durch Nachchromiren wird die Färbung tiefschwarz.

Dieselbe Firma. Herstellung brauner Wollfarbstoffe. (Englisches Patent 198 vom Jahre 1899.) Diazonitrophenolsulfosäure ($N = N : OH : NO_2 : SO_3H = 1 : 2 : 5 : 3$ oder $= 1 : 2 : 3 : 5$) oder diazotirte Pikraminsäure werden mit m-Toluylendiamin, m-Phenylendiamin oder deren Sulfosäuren combinirt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellnng von schwarzen Monoazofarbstoffen ans acetylirten Amidonaphtoldisulfosäuren. (D. R. P. 111 327 Kl. 22 vom 25. X. 1898 ab.) Diazotirte Pikraminsänre wird mit 1 . 8 . 3 . 6 oder 1 . 8 . 4 . 6 Acetylamidonaphtoldisulfosäure gekuppelt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle schwarz, durch Nachchromiren wird die Färbung dunkelolive. (= Englisches Patent 1468 vom Jahre 1899, Französisches Patent 285 253, Amerikanisches Patent 646 711.)

Farbwerk Griesheim a. M., Noetzel, Istel & Co. in Griesheim a. M. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Beizenfarbstoffes aus β-Oxynaphtoësäure. (D. R. P. 111 330 Kl. 22 vom 16. V. 1899 ab.) Das Verfahren besteht darin, dass diazotirte Pikraminsäure mit β-Oxynaphtoësäure (Schmp. 216° C.) gekuppelt wird. Der erhaltene Farbstoff färbt Wolle röthlich schwarz, auf chromirter Wolle erhält man nach den Angaben der Patentinhaberin mit 2% ein ebenso intensives Schwarz wie mit 4% des reinen, als Diamantschwarz bekannten Farbstoffs. Die Färbungen sind walk- und lichtecht.

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren znr Darstellung beizenfärbender Farbstoffe aus 2 . 3 . 8 Trioxynaphtalin (D. R. P. 110 618 Kl. 22 vom 10. XII. 1898 ab.) Die durch Verschmelzen der 2-Naphtol-3 . 6 . 8 trisulfosäure mit Alkalien erhältliche 2 . 3 . 8 Trioxynaphtalin-6-sulfosäure liefert beim Erhitzen mit Wasser oder verdünnten Säuren auf höhere Temperatur 2 . 3 . 8 Trioxynaphtalin. Wird dieses mit unsulfonirten oder monosulfonirten Diazokörpern gekuppelt, so entstehen Farbstoffe, welche mit Metallsalzen gebeizte Wolle und Baumwolle gleichmässig braun färben.

Die Färbungen sind säure-, decatur- und lichtecht.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung substantiver Baumwollfarbstoffe aus Nitro-m-Phenylendiaminsulfosäure. (Französisches Patent 295948 vom 6. I. 1900.) Die durch Sulfonirung von m-Dichlorbenzol entstehende Sulfosäure wird nitrirt und die Nitrodichlorbenzolsulfosäure durch Erhitzen mit wässrigem Ammoniak in eine Nitro-m-phenylendiaminsulfosäure übergeführt, der wahrscheinlich die Constitution. $NO_2 : NH_2 : NH_2 : SO_3H = 1 : 2 : 4 : 5$ zukommt. Diese Säure wird mit den Diazoverbindungen des Dehydrothiotoluidins oder des Primulins gekuppelt. Es entstehen Baumwollfarbstoffe, welche in kräftigen lebhaften gelben Nüancen färben, gut löslich sind und sich durch Wasch-, Säure- und Chlorechtheit auszeichnen.

b) Polyazofarbstoffe.

Read Holliday & Sons Ltd., Herstellung von Amidosulfosäuren und von Farbstoffen daraus. (Französisches Patent 293923 vom 31. October 1899.) p-Nitrophenol, o-Nitrophenol, p- und o-Nitrosalicylsäure, m-Nitrobenzolsäure gehen beim Kochen mit dem mehrfachen Gewicht Natriumbisulfit in Amidosulfosäuren über, welche diazotirt und mit Aminen, Phenolen, deren Sulfo- oder Carbonsäuren zu Farbstoffen gekuppelt werden. So liefern die Amidophenolsulfosäuren diazotirt, mit α-Naphtylamin gekuppelt, weiter diazotirt und mit Naphtoldisulfosäure R oder Naphtolsulfosäure NW gekuppelt, Farbstoffe, welche ungebeizte und gechromte Wolle schwarz färben. Amidosulfosalicylsäure liefert diazotirt und mit m-Phenylendiamin oder m-Toluylendiamin gekuppelt Farbstoffe, welche ungebeizte Wolle braun, gechromte Wolle dunkelröthlich braun färben. Dieselbe Säure giebt diazotirt und mit Amidonaphtoldisulfosäure H gekuppelt, einen Farbstoff, welcher Wolle violettroth färbt. Die Färbung wird durch Kochen mit Fluorchrom violettblau.

Société anonyme des Produits Friedr. Bayer in Flers. Neue Azofarbstoffe. (Französisches Patent 294921 vom 4. XII. 1899.) Die durch Erhitzen der 2-Amido-5-naphtol-7-sulfosäure mit schwefliger Säure oder deren Salzen entstehende Dioxydinaphtylamindisulfosäure combinirt in schwach saurer Lösung mit einem, in alkalischer Lösung mit zwei Moleculen Diazoverbindung zu Farbstoffen, welche ungebeizte Baumwolle rein roth bis blau färben.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von Diamidophenylamindisulfosäure und von Farbstoffen daraus. (Englisches Patent 24286 vom 17. XI. 1898.) p-Phenylendiaminsulfosäure wird mit p-Nitrochlorbenzolsulfosäure condensirt und die Amidonitrodiphenylamindisulfosäure reducirt. Die Diamidosäure wird tetrazotirt, mit Amidonaphtolsulfosäure G zu einem Zwischenproduct vereinigt, dieses weiter diazotirt und mit m-Phenylendiamin gekuppelt. Der erhaltene Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle tiefschwarz.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung von Diazofarbstoffen. (Englisches Patent 25650 vom 5. XII. 1898.) o-Chlor-o-amidophenol-p-sulfosäure (aus der Nitroamidophenolsulfosäure durch Ersatz der Amidogruppe durch Chlor nach der Gattermann'schen Reaction und durch Reduction) wird diazotirt und mit α-Naphtylamin oder α-Naphtylaminsulfosäure 1.6 oder 1.7 gekuppelt, weiter diazotirt und mit Phenol, Naphtol oder deren Derivaten combinirt. Auch gechlorte Derivate des o-Amidophenols (Annalen Suppl. 7, S. 189 und 193) werden verwendet. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle dunkelblau bis violettschwarz, durch Nachchromiren wird die Nüance grün oder blau und die Echtheit grösser.

Dieselbe Firma. Herstellung von Disazofarbstoffen. (Englisches Patent 26262 vom 12. XII. 1898.) o-Amido-p-nitrophenol (Annalen 205, Seite 75) oder p-Amido-o-nitrophenol (Annalen 210, Seite 381) werden diazotirt und mit α-Naphtylamin oder Cleve-Säure gekuppelt, weiter diazotirt und mit Naphtoldisulfosäure 2.3.6 oder N-W-Säure combinirt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle blauschwarz bis violettschwarz.

Chemische Fabrik vorm. Sandoz & Co. in Basel. Herstellung von Azofarbstoffen. (Englisches Patent 8503 vom 22. IV. 1899.) 1 Molecul Tetrazo-p-diamin (Benzidin, Tolidin, Dianisidin, Aethoxybenzidin u. s. w.) wird mit 1 Molecul des Monoazofarbstoffes combinirt, welcher entsteht, wenn man in mineralsaurer Lösung Diazodichlorbenzol, Diazotrichlorbenzol oder deren Homologe mit 1.8 Amidonaphtol-3.6 disulfosäure kuppelt. Das erhaltene Zwischenproduct wird mit 1 Molecul Amin, Diamin, Phenol, Amidophenol, deren Sulfo-

oder Carbonsäuren gekuppelt. Die erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Pflanzenfaser, auch Wolle und Seide blau, grün bis schwarz.

Durand, Huguenin & Cie. in Saint Fons, Herstellung von Wollfarbstoffen, die sich vom p-Phenylendiamin ableiten. (Englisches Patent 1033 vom 16. I. 1899, auch amerikanisches Patent 640 010.) p-Amidobenzolazosalicylsäure wird diazotirt und mit 1.4, 1.5, 2.6 oder 2.8 Naphtolsulfosäure gekuppelt. Die Farbstoffe färben gechromte Wolle echt.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Herstellung schwarzer Disazofarbstoffe. (Englisches Patent 6583 vom 27. III. 1899.) Amidodiphenylamincarbonsäuren (aus den Condensationsproducten der 1.4.6 Chlornitrobenzoësäure mit aromatischen Aminen, deren Sulfo- oder Carbonsäuren durch Reduction erhältlich) werden diazotirt, mit α-Naphtylamin gekuppelt, weiter diazotirt und mit Naphtolsulfosäuren combinirt. Der Farbstoff aus p-Amidodiphenylamincarbonsäure (reducirtes Condensationsproduct der 1.4.6-Chlornitrobenzoësäure mit Anilin), α-Naphtylamin und R-salz färbt Wolle in saurem Bade schwarz.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. (D. R. P. 111 744 Kl. 22 vom 5. VIII. 1893 ab, Zusatz zum D. R. P. 108 215 vom 29. VII. 1893 ab.) Statt des im Hauptpatent verwendeten Tetrazoditolyls wird Tetrazodiphenyl oder Tetrazodianisol mit 1 Molecul Amidonaphtoldisulfosäure des D. R. P. 53 023 combinirt, das Zwischenproduct weiter diazotirt und danach mit 2 Molecülen m-Toluylendiamin combinirt. Der Farbstoff eignet sich wegen seiner Säureechtheit besonders zur Halbwollfärberei.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim am Main. Herstellung von Azofarbstoffen. (Englisches Patent 23 615 vom 9. XI. 1898.) 1.4 Amidoacetnaphtalid (bezw. dessen 6- oder 7-Monsulfosäure) wird diazotirt, mit 1.4, 2.6 oder 2.7 Naphtolsulfosäure gekuppelt, darauf die Acetylgruppe abgespalten, wieder diazotirt und mit 1.6 oder 1.7 Naphtylaminsulfosäure combinirt. Die Farbstoffe geben auf der Faser diazotirt und mit β-Naphtol entwickelt echte blaue Färbungen.

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus 2.3.8 Trioxynaphtalin. (D. R. P. 110 904 Kl. 22 vom 14. II. 1899 ab, Zusatz zum D. R. P. 110 618 vom 10. XII. 1898 ab.) Statt diazotirter Amine werden die Diazoverbindungen von Amidoazobenzol, Amidoazotoluol, Benzolazo-1.7-naphtylaminsulfosäure mit 2.3.8 Trioxynaphtalin gekuppelt. Die Farbstoffe färben dunkler als die des Hauptpatentes.

Herbabny und Hartmann in Frankfurt a. M. Herstellung eines schwarzen Tetrazofarbstoffes. (Amerikanisches Patent 639 041.) 1 Molecul Metadiamin der Benzolreihe wird mit 2 Molecülen p-Nitrodiazobenzol gekuppelt, das Product reducirt, tetrazotirt und darauf mit 2 Molecülen Amidonaphtolsulfosäure G gekuppelt. Der Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle tief schwarz.

Levinstein Ltd. in Manchestester. Herstellung schwarzer Wollfarbstoffe. (Französisches Patent 295 807 vom 2. I. 1900.) Acetyl-p-amidobenzolazoamido-α-naphtalin wird diazotirt, mit Naphtolsulfosäuren (R-salz, Schaeffersalz) gekuppelt und die Acetylgruppe abgespalten. Die erhaltenen Producte färben Wolle im neutralen oder sauren Bade wasch- und lichtecht tiefschwarz.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung schwarzer primärer Disazofarbstoffe. (Französisches Patent 295 620 vom 26. XII. 1899.) Man führt in die 1.8-Amidonaphtol-4 oder 5-sulfosäure unter Bedingungen, welche die Combination neben der Amidogruppe bewirken, die Diazoverbindungen von: 1. Anilin, o- und p-Toluidin, p-Nitranilin, m- und p-Xylidin, p-Anisidin, Acetyl-p-phenylendiamin, p-Amidosalicylsäure, Amidoazobenzol, α- und β-Naphtylamin ein, und auf der andern Seite neben die Hydroxylgruppe Diazonaphthionsäure. Oder man bringt neben die Amidogruppe 2. Diazosulfanilsäure und neben die Hydroxylgruppe diazotirtes Amidoazobenzol oder β-Naphtylamin. Oder man bringt neben die Amidogruppe die Diazoverbindungen von 3. o-Nitranilin oder o-Nitranilin-p-sulfosäure und auf die andere Seite die unter 1. genannten Diazoverbindungen oder diazotirtes o-Nitranilin oder diazotirte o-Nitranilin-p-sulfosäure und bei Verwendung der 1.8 Amidonaphtol-5-sulfosäure die Diazoverbindungen der 2.5 oder der 2.8 β-Naphtylaminsulfosäure. Bei Verwendung der 1.8 Amidonaphtol-4-sulfosäure combinirt man neben der Amidogruppe mit Diazonaphthionsäure oder Diazo-

sulfanilsäure, neben der Hydroxylgruppe mit α-Naphtylamin oder Diazoazo-o-toluol. In die 1.8 Amidonaphtol-5-sulfosäure führt man neben die Amidogruppe die unter 1. genannten Diazoverbindungen und neben die Hydroxylgruppe die Diazoverbindung der 2.5 oder 2.8 Naphtylaminsulfosäure ein. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle blauschwarz bis grünschwarz.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 11.

No. 1. Halbwollschwarz 4 B auf 10 kg Halbwollstoff

Man färbt in der 20fachen Wassermenge 1 Stunde kochend mit

650 g Halbwollschwarz 4 B (B. A. & S. F.)

unter Zusatz von

2 kg kryst. Glaubersalz

und lässt in der erkaltenden Flotte noch kurze Zeit nachziehen.

Die Säureechtheit ist gut. Beim Waschen in handheisser Seifenlösung 1 : 100 wird mitverflochtenes Weiss etwas angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Neutralblau für Wolle auf 10 kg Halbwollstoff.

Färben wie bei No. 1 beschrieben mit 200 g Neutralblau für Wolle (B. A. & S. F.).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Marineblau für carrirten Blousenstoff.

Das Marineblau wurde gefärbt mit

1 % Brillantalizarincyanin 3 G i. Teig (Bayer) und

2 - Formylblau B (Cassella)

unter Zusatz von

10 % Glaubersalz und

4 - Essigsäure (30 %).

Man geht handheiss ein, treibt langsam ins Kochen, lässt $^3/_4$ Stunde kochen, setzt 3 % Essigsäure nach und behandelt noch etwa $^1/_2$ Stunde, bis die Flotte ziemlich ausgezogen ist. Hierauf chromirt man mit $1\,^1/_2$ % Fluorchrom während $^1/_2$ Stunde schwach kochend nach.

Die Waare wurde mit neutraler Seife gewalkt und nach dem Auswaschen abgesäuert.

Unter den blauen Alizarinfarbstoffen egalisirt Brillantalizarincyanin 3 G mit am besten und ist auch recht gut lichtecht; es verändert sich aber während der Seifenwalke leicht nach grünlich, jedoch wird der ursprüngliche Ton durch nachträgliches Absäuern — was ja ohne nennenswerthen Zeitverlust geschehen kann — sofort wieder hervorgerufen.

Formylblau B ist ein lebhafter Egalisirungsfarbstoff, der sich infolge seiner guten Schwefel-, Alkali- und Walkechtheit zum Schönen heller Küpen- und Alizarinfarben vortheilhaft verwenden lässt. *C. Th.*

No. 4. Druckmuster.

1000 Theile Chromocyanin V (L. Durand, Huguenin & Cie.), (10 % Teig)

5500 - Traganthwasser,

500 - Essigsaures Chrom 19° Bé.

7000 Theile.

Eine Stunde dämpfen, waschen.

Die Chlor- und Waschechtheit sind gut.

L. Durand, Huguenin & Cie., Basel.

No. 5. Indophenblau G auf 10 kg Baumwollgarn.

Färben auf mit

300 g Tannin und

150 - Brechweinstein

wie üblich vorgebeizter Waare mit

200 g Indophenblau G (Farbw. Höchst)

in einem mit

Alaun

schwach angesäuerten Bade. Auf diesem 3 mal umziehen, den Farbstoff in 3 Portionen zugeben, langsam in $^3/_4$ Stunden zum Kochen treiben und auf dieser Temperatur $^1/_2$ Stunde unter öfterem Umziehen belassen.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut. Durch Einwirkung von Chlorkalklösung (1 Theil von 5° Bé. verdünnt mit 5 Thln. Wasser) wird die Farbe zerstört. Die Waschechtheit ist gut.

No. 6. Wollschwarz 4 BS auf 10 kg Wollgarn.

Das kochende Färbebad enthält

450 g Wollschwarz 4 BS (Levinstein, Ltd., Manchester)

350 - Essigsäure (30 %) und

2 kg 500 - Glaubersalz.

Dieser neue Farbstoff besitzt gute Säure-, Schwefel- und Walkechtheit.

Levinstein, Ltd., Manchester.

No. 7. Halbwollschwarz B auf 10 kg gemustertem Halbwollstoff.

Man gebt in das mit

600 g Halbwollschwarz B (Oehler),

2 kg Glaubersalz und der 20fachen Wassermenge beschickte Bad mit der gut genetzten Waare bei 50° C. ein und lässt $^1/_2$ Stunde laufen.

Hierauf bringt man zum Kochen und färbt bei dieser Temperatur $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde.

Der neue Farbstoff eignet sich auch für Halbseide gut, ebenso für Baumwolle allein; er löst sich gut und zieht gleichmässig und gut aus.

Waschechte Schwarznüancen erhält man durch Diazotiren und Entwickeln mit

β-Naphtol oder Schwarzentwickler TD. Beim Aetzen mit Zinkstaubbisulfit erhält man ein reines Weiss; Zinnsalz giebt ein weniger reines Weiss und empfiehlt sich daher nur für farbigen Aetzdruck.

Schwefelsäure (10 %) verleiht der Färbung einen rötheren Ton. Die Waschechtheit ist ziemlich gut.

K. Oehler, Offenbach a. M.

No. 8. Halbwollschwarz T auf 10 kg gemustertem Halbwollstoff.

Man verfährt wie bei der Marke B angegeben.

Auch bezüglich der Echtheit u. s. w. gilt das bei Muster No. 7 für die Marke B Gesagte. *Red.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus dem Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Oxaminblau G ist eine neue substantive Blaumarke der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.; sie unterscheidet sich von der Marke B durch wesentlich grünere Nüance, steht aber in ihren sonstigen Eigenschaften dieser nahe. Man färbt unter Zusatz von etwa 2 bis 10% kryst. Glaubersalz; an Stelle von letzterem kann bei helleren Tönen 2 bis 3% calc. Soda und etwa 3% Seife zugesetzt werden.

Acetopurpurin 8B und Brillant-Purpurin 10B sind 2 neue substantive Baumwollfarbstoffe, welche von der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO., in den Handel gebracht werden und bereits in Heft 10 bemustert wurden. Wie dort berichtet, werden beide Farbstoffe kochend heiss unter Zusatz von Glaubersalz und Soda gefärbt, besitzen neben leichter Löslichkeit gutes Egalisirungsvermögen, gute Säure- und Alkali- und befriedigende Waschechtheit.

Für Halbwolle ist Acetopurpurin weniger verwendbar, weil die Wolle stärker und gelber angefärbt wird als die Baumwolle, während Brillantpurpurin 10B dagegen gerade für dieses Gebiet mit Erfolg angewendet wird, da sich die Wolle nur ein wenig gelblicher anfärbt als die Baumwolle; ebenso gute Resultate erzielt man mit diesem Farbstoff auf Halbseide, wo die Färbungen fast seitengleich ausfallen; das Gleiche gilt in helleren Tönen gefärbt von Acetopurpurin 8B, es lässt im Seifenbade die Seide wesentlich heller als die Baumwolle. Für Wolle und Seide bieten beide Producte kein besonderes Interesse.

Einen neuen zur Klasse der Schwefelfarben gehörenden Farbstoff, der aber die dem grössten Theil derselben anhaftenden Unannehmlichkeiten nicht besitzen soll, stellt das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M., unter dem Namen „Sulfogen S“ dar. Er hat nach den Angaben der Firma folgende Vortheile: 1. Ist beim Färben kein Schwefelnatrium nöthig. 2. Braucht man den Farbstoff während des Färbens vor der Berührung mit der Luft nicht zu hüten. 3. Braucht man wegen des ihm eigenen guten Egalisirungsvermögens nicht ständig umzuziehen, sondern bei dunkler Nüance genügt es, wenn man das Garn in der kochenden Flotte untersteckt und alle zehn Minuten einmal umzieht. 4. Braucht man keine stehenden Bäder, sondern kann das Bad ausziehen. Der Farbstoff kann benutzt werden zu Färbungen wie mit den bekannten substantiven bezw. directen Bauwollfarbstoffen und soll Resultate liefern, die den substantiven Braun, sowohl in Licht- wie Waschechtheit überlegen sind.

Durch eine weitere Behandlung solcher Färbungen kann man Töne von den hellsten Grau bis zu den dunkelsten Braun erreichen. Es lassen sich auf diese Weise dunkelschwarzbraune Töne erzielen, die sich einem reinen Schwarz schon soweit nähern, dass nur ein geringes Uebersetzen mit einem blauen Farbstoff — wie Euxogenblau — genügt. Sulfogen S lässt sich daher als 1. einbadiges substantives Grau oder Braun, 2. zweibadiges echtes Grau oder Braun, 3. zweibadiges Schwarz, 4. dreibadiges echtes Schwarz benutzen.

Ausser auf Baumwolle erstreckt sich die Verwendung auch auf Leinen, Jute, Ramie; hierbei ist noch auf das Färben von mercerisirter Baumwolle hinzuweisen, da es deren Glanz und Griff nicht beeinträchtigt und ferner darauf aufmerksam zu machen, dass Sulfogen S auf Holz, Kupfer, Zinn und Eisen gefärbt werden kann.

Erwähnenswerth wäre noch, dass Sulfogen S auch mit substantiven Farbstoffen zusammen gefärbt, dadurch also die Nüance der Färbungen in der mannigfaltigsten Weise verändert werden kann. Auch lässt sich Sulfogen S gut mit basischen Farbstoffen übersetzen. Aber ebenso, wie bei der Combination mit substantiven Farbstoffen haben diese Uebersetzungen mit Ausnahme von Euxogenblau nicht die gleiche Echtheit wie die Färbungen von Sulfogen S selbst.

Hierauf folgen die nöthigen Vorschriften und Anhaltspunkte, wie die oben auf-

gezählten 4 verschiedenen Färbungen hergestellt werden:

1. Substantives Grau und Braun: Man bestellt das Bad mit etwa 200 bis 250 Liter kochendem Wasser für 10 kg Waare und je nach der Tiefe der zu färbenden Nüance mit 100 bis 1400 g Farbstoff und der doppelten Menge calc. Soda. Man lässt aufkochen, geht mit dem abgekochten Garn ein, fügt alsdann die zehnfache Menge Glauber- oder Gewerbesalz (vom angewendeten Farbstoff) zu, färbt etwa $^1/_2$ bis 1 Stunde kochendheiss und spült.

2. Echtes Grau und Braun: Man bringt die nach 1. gefärbte Baumwolle nach dem Spülen in ein kaltes Bad, welches $^1/_3$ Kupfervitriol (vom angewandten Farbstoff) enthält, hantirt darin kalt während $^1/_2$ Stunde spült und trocknet. Fügt man demselben Bade noch die gleiche Menge Chromkali wie Kupfervitriol und 2 g Essigsäure 8° Bé. im Liter zu, so wird die Nüance brauner; diese letztere Manipulation ist jedoch ausschliesslich für mercerisirte Baumwolle anzuwenden.

3. Echtes Schwarz: Man färbt wie unter 1. angegeben, aber (für 10 kg Waare) mit 1,2 kg Farbstoff, geht dann ins Kupfervitriolbad (vgl. 2.), fügt diesem eine Lösung von 100 g Euxogenblau S und 3 g Essigsäure 8° Bé. zu, zieht $^1/_2$ Stunde um, treibt innerhalb dieser Temperatur bis nahe zum Kochen, spült und passirt ein warmes Bad, welches eine Emulsion von Olivenöl und Soda enthält, ringt ab oder schleudert und trocknet.

4. Sehr echtes Schwarz erzielt man, indem man nach dem Färben mit Euxogenblau auf ein frisches kaltes Bad geht, welchem man die Lösung von 200 g Tannin und 100 g Brechweinstein zufügt, und innerhalb $^1/_2$ Stunde zum Kochen erwärmt.

Ein leicht und egal anfziehender Farbstoff „Wollschwarz 4BS“ ist ein neues Erzeugniss der Firma Levinstein, Ltd. in Manchester. Gefärbt wird im kochenden Bade unter Zusatz von Essigsäure (30 %) und Glaubersalz. Doch soll auch ein Zusatz von Schwefelsäure gute Färbungen ergeben. Da ferner der Farbstoff auch im neutralen Bade unter Zusatz von Glaubersalz auf die Wolle aufgeht, eignet er sich besonders zum Mischen mit directfärbenden Schwarz für halbwollene Waaren.

Die grosse Wichtigkeit, welche die Immedialfarben in den verschiedenen Gebieten der Baumwollfärberei erlangt haben, hat die Firma Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. veranlasst, in einer kürzlich erschienenen Broschüre eine ausführliche Beschreibung der Anwendungsweise von Immedialschwarz und Immedialblau zu geben. Sie enthält auf vielseitigen Erfahrungen beruhende Angaben, welche sich auf das Färben von Immedialschwarz und Immedialblau auf 1. loser Baumwolle, 2. gewöhnlichen und mercerisirten Baumwollgarnen, 3. Baumwolle in Kettenform, 4. Baumwolle in Kardenband, Kreuzspulen und Cops und 5. Stückwaare erstrecken, Kapitel also, die zum grössten Theil bereits an dieser Stelle früher einer eingehenden Besprechung unterzogen worden sind.

Eine weitere Broschüre der gleichen Firma enthält eine übersichtliche Zusammenstellung ihrer grünen und blauen Wollegalisirungsfarbstoffe (wie Cyanol extra FF, BB, GG, C, Indigoblau N, SGN, Formylblau B, Cyanolgrün B, Echtsäuregrün BN und Brillantwalkgrün B, sowie Mittheilungen über deren hauptsächliche Eigenschaften und Vorzüge für die verschiedenen Gebiete der Färberei.

Ausfärbungen auf loser Wolle betitelt sich eine von der Firma L. Durand, Huguenin & Cie. in Basel herausgegebene reich ausgestattete Karte. Sie enthält 60 Ausfärbungen, für welche als Vorbeize entweder doppelt chromsaures Kalium oder Natrium und Weinstein, oder Eisenvitriol und Weinstein, ferner Chromkali und Weinstein und endlich Fluorchrom und Weinstein angewendet wurden. *D.*

Ausnützung des Indigos in der Hydrosulfitküpe.

In der Zeitschrift für angewandte Chemie 1899, Heft 42 (S. 957 bis 960) veröffentlichten A. Binz und F. Bung eine längere Abhandlung über die „Ausnützung des Indigos in der Küpenfärberei“. In der Absicht, nur die positiven Resultate aus dieser Abhandlung für die Leser der Färber-Zeitung auszuziehen, hielten wir es für angezeigt, auf die leise, gegen Camille Kurz gerichtete Polemik der beiden Verfasser zu verzichten und unser Recept auf die Wiedergabe der von ihnen im Grossen, aber ausschliesslich mit der Hydrosulfitküpe angestellten Versnche zu beschränken, woraus sich von selbst erklärt, warum wir uns erlaubten, den Gesichtskreis unserer Ueberschrift im Vergleich zu der des Originals etwas zu verengern. Unsere Ueberschrift entspricht dem Umfang der thatsächlich gelösten 4 Fragen: 1. Wie viel des zum Küpenansatz verwendeten Indigos geht beim Hydrosulfitverfahren in löslicher Form in

die Stammküpe über? 2. Wie viel wird durch die sogenannte Ueberreduction dabei zerstört? 3. Wie viel wird auf gebleichter Baumwollfaser beim Roulettebetrieb fixirt? 4. Wie viel wird beim Säuern und Waschen von der Faser entfernt?

Die Verfasser stellen sich die Stammküpe nach folgender Vorschrift her: Die klare Flüssigkeit von 300 Liter Natriumbisulfit 38° Bé., 500 Liter Wasser, 35 kg Zinkstaub (mit 75% Zn) und 22 kg gebranntem Kalk, also die klare Hydrosulfitlösung, wird mit 120 kg Indigoteig (20procentigem Indigorein der B. A. & S. F.) und 70 Liter Natronlauge 40° Bé. versetzt, dann das Ganze 1/2 Stunde bis 45° erwärmt und mit Wasser auf 1330 Liter aufgefüllt. Die Stammküpe ist vollkommen klar und ganz ohne Schlamm. Berechnet man ihren Gehalt an zugefügtem Indigotin, so ergiebt sich, dass er 18 g pro Liter ausmacht und so viel haben die Verfasser auch bei der Controlanalyse in der Stammküpe gefunden. Mit anderen Worten: das mit Hydrosulfit verküpte Indigotin geht quantitativ als Indigweiss in Lösung, ohne dass durch sogenannte Ueberreduktion ein Indigotinverlust stattfindet, womit Frage I und II zugleich erledigt sind.

Aus der Stammküpe führte ein Rohr in die Roulettenküpe und liess immer so viel Indigweis lösung hinüberfliessen, als das Baumwollgewebe bei seinem Durchzug von der Küpenflüssigkeit mit sich fortnahm. Gefärbt wurden im Ganzen 7759 Stück lufttrockenen, gebleichten Baumwollgewebes verschiedener Qualität im Gesammtgewicht von 46527 kg. Die für ihre Dunkel-, Mittel- und Hellfärbung verbrauchte Indigomenge betrug 3204 kg 20procentiger Indigoreinpaste B. A. & S. F. oder 640,8 kg reines Indigotin. Um zu ermitteln, wie viel hiervon dauernd auf die Faser übergegangen war, wurde nach dem Färben, Säuern, Waschen und Trocknen auf jeder der verschiedenen, hell-, mittel- oder dunkelblauen Waarensorten der Indigotingehalt nach der in der Färber-Zeitung wiederholt besprochenen Eisessigmethode bestimmt. Hierbei hat sich als Antwort auf Frage III ergeben, dass auf jenen 46527 kg Baumwolle im Ganzen 563,22 kg Indigotin oder 87,89% der zur Verwendung gelangten Indigotinmenge (die oben zu 640,8 kg angegeben worden ist) befestigt waren.

Zur Erledigung der Frage IV mussten die vom Säuren und Waschen der geküpten Waare herrührenden Abwässer, die in 3 grossen Bottichen gesammelt wurden, auf ihren Indigogehalt untersucht werden. Der während der ganzen Zeit der Färbeversuche aus den Abwässern ausgeschiedene Indigoschlamm entsprach Alles in Allem einem Gehalt von 72,06 kg Indigotin. Es sind also von den 640,8 kg Indigotin, die in Arbeit genommen wurden, 563,22 kg oder 87,89% auf der Baumwollfaser geblieben und 72,06 kg oder 11,24% in die Abwässer gegangen. Rechnet man das Indigotin auf der Faser und in den Abwässern zusammen, so ergiebt sich, dass von der gesammten Menge des verwendeten Indigotins 99,13% von den beiden Analytikern wiedergefunden worden und nur 5,52 kg oder 0,87% gänzlich verloren gegangen sind. *n.*

C. Lamb, Die Verfälschungen des Sumachs und ihre Entdeckung mit Hülfe des Mikroskops.

Die Untersuchungen Lamb's sind zwar im Bradforder Laboratorium für Lederindustrie, also zunächst im Interesse dieser Industrie, ausgeführt worden. Da jedoch Gerberei und Färberei im Gerbstoff des Sumachs sich berühren und da die Färber-Zeitung wiederholt die Sumachverfälschungen an den Pranger gestellt hat, so ist es natürlich, dass sie sich auch für die neuere Methode der Untersuchnng des pulverisirten Sumachs interessirt. Lamb geht vom unverfälschten sicilianischen Sumach *(rhus coriaria)* als Type aus, der 22 bis 24, manchmal auch 28% Gerbstoff enthält. Sobald ein sicilianischer Sumach, mit dem Hautpulver analysirt, weniger als 22% Gerbstoff ergiebt, so ist er als verfälscht zu betrachten. Solche Verfälschungen kommen nicht selten vor und können in farbigem Sand bestehen oder aber in der Zuthat von durch Nässe verdorbenem Sumach, in der Beimengung von Blattstielen beim Mahlen der Sumachblätter, sowie im Zusatz von minderwerthigen, gerbstoffhaltigen Pflanzen bezw. Blättern. Zu letzteren zählen das Weinlaub, venetianischer Sumach *(rhus cotinus* mit etwa 16,7% Gerbstoff), indischer und japanischer Sumach *(ailantus glandulosa* mit etwa 11,2% Gerbstoff), der Kapsumach (*osyris compressa* mit 23% Katechugerbsäure), französischer Sumach *(coriaria myrtifola* mit 6 bis 8% Gerbstoff), die Blätter des Mastixbaums *(pistacia Lentiscus* mit 12% Gerbstoff), sowie die Blätter der *Tamarix africana* (mit etwa 9,1% Gerbstoff), der Bärentraube *(arbutus uva ursi* mit etwa 16% Gerbstoff) u. a. m.

Sind dem Sumachpulver Theile von Blattstielen bei dem Mahlen beigemischt

worden, so lässt sich diese Verfälschung einfach nachweisen, indem man einer Probe des gelösten Sumachs einige Tropfen Essigsäure zusetzt. Bei Gegenwart von Blattstielen nimmt dann die Flüssigkeit eine rothe Farbe an, deren Intensität mit dem Gehalt des Pulvers an Blattstielen zunimmt.

Für die mikroskopische Untersuchung verwendet Lamb die Cuticula der Blätter, ihre äusserste Zellenhautschicht, die frei von Chlorophyll, d. h. fast farblos und durch kleine Oeffnungen für das Einathmen der Luft und ihrer Kohlensäure unterbrochen ist. Diese Oeffnungen in der Cuticula sind besonders zahlreich auf der unteren Seite der Blätter vertheilt. Um die Cuticula für das Mikroskop zu präpariren, wird das feinere Sumachblatt sicilianischen Ursprungs zuerst mit 10procentiger Natronlauge ausgekocht, worauf die obere und untere Cuticula mit einem feinen Messer vom Blatt abgelöst und in erwärmter concentrirter Salpetersäure gebleicht wird. Die gröberen Blätter der anderen gerbstoffhaltigen Pflanzen werden direct mit verdünnter Salpetersäure (1 Thl. auf 2 Thle. Wasser) behandelt, bis die Cuticula sich abziehen lässt, die dann wieder in starker Salpetersäure gereinigt und gut in Wasser gewaschen wird, bevor man sie unter das Objektiv des Mikroskops bringt. Es empfiehlt sich, dem Cuticulapräparat zuvor mit Safranin, Säuregrün, Bismarckbraun oder Naphtolgelb eine Blendung zu geben.

Die Untersuchung von unverfälschtem sicilianischem Sumach lässt auf der Cuticula lange dünne Haare erkennen, die für seine Blätter besonders charakteristisch sind. Daneben bemerkt man bei starker Vergrösserung auch kurze, dickere Haare, deren Wurzeln von dreieckigen Zellen umgeben sind. Die Luftöffnungen oder Stomata sind oval, klein und nicht sehr zahlreich.

Der hauptsächlich in der Färberei verwendete venetianische Sumach, aus der Gegend von Valcimara in den Apenninen stammend, zeigt unter dem Mikroskop keine langen, sondern nur kurze Haare, an ihrem Fusse umgeben von unregelmässig geformten Zellen. Die Luftöffnungen sind klein und nicht zahlreich.

Die Blätter des Mastixbaums *(pistacia Lentiscus)* kommen aus Cypern in grosser Menge nach Palermo (vielleicht jährlich 10000 Tonnen) und werden mit Vorliebe zur Verfälschung des sicilianischen Sumachs benutzt. Ihr Pulver hat eine graugrüne, dunklere Farbe als der sicilianische Sumach und einen scharfen, durchdringenden Geruch. Die Cuticula ist ganz frei von langen und kurzen Haaren, zeigt viele und grosse Luftöffnungen oder Stomata und kleine, unregelmässig geformte, dickwandige Zellen. Die Unterscheidung von cyprischem und sicilianischem Sumachpulver bietet nach diesen Merkmalen dem Mikroskop keine Schwierigkeiten.

Auch die *Tamarix africana* kommt in bedeutenden Mengen zu gleichem Zweck und zwar aus Tunis nach Sicilien. Die gleichfalls haarlose Cuticula lässt wenig und kleine Luftöffnungen erkennen. Die Zellen sind viereckig. Die hellgrüne Farbe des Pulvers hat einen Stich ins Gelbe.

Der französische Sumach *(coriaria myrtifolia)* kommt in Südfrankreich, aber auch in Tunis vor, von wo er unter dem Namen Stinco nach Sicilien zu bekanntem Zweck verschickt wird. Für sich allein dient er zum Färben wie zum Gerben. Unter dem Mikroskop zeigt die Cuticula grosse, massige Zellen von unregelmässiger Form. Die Luftöffnungen sind oval und von grossen Zellen begrenzt. Die Oberfläche der Zellen sieht wie gemustert aus.

Ailantus glandulosa, in China und Japan zu Haus, wird auch in Europa als schattengebender Baum in öffentlichen Anlagen gepflanzt, wo er durch seine 1 bis 2 Fuss langen, nadelförmigen Blätter auffällt. Das Blattpulver ertheilt für sich allein beim Gerben dem Leder eine schmutzig olivgrüne Farbe, ist also ein ganz ungeeignetes, sogar schädliches Verfälschungsmittel für den sicilianischen Sumach. Die kleinen Cuticulazellen sind netzförmig vertheilt, die Luftöffnungen gross, Haare nicht zu bemerken.

Der Kapsumach *(osyris compressa)* kann gleich der amerikanischen *rhus glabra* kaum als Verfälschung betrachtet werden. Beide sind reich an Gerbstoff und liefern ein gutes Leder. Das amerikanische Blatt trägt viele und kurze, keine langen Haare, zeigt undeutliche, kleine aber zahlreiche Stomata. Die vieleckigen Cuticulazellen sind strahlenförmig vertheilt. Die anderen Zellen beim Kapsumach sind 6eckig, dickwandig, die Luftöffnungen weit und deutlich zu er kennen.

Auf der Cuticula der Bärentraubenblätter bemerkt man mittelgrosse, unregelmässig vertheilte Luftöffnungen, auch die anderen Zellen sind mittelgross, dazu unregelmässig in der Form und Vertheilung.

Das Weinlaub ist mit langen, baumwollartigen Haaren übersät. Die elliptischen Luftöffnungen zeigen unter sich einen

grossen Unterschied im Umfang, die Zellen eine nahezu 6eckige, im Uebrigen nicht deutlich ausgesprochene Form.

Lamb unterliess nicht, seinen im Bradforder Färberverein gehaltenen Vortrag durch eine Anzahl photographischer Aufnahmen der ihm vom Mikroskop gezeigten Bilder zu unterstützen. Einige davon sind auch im Journ. Dyer & Col. 1899, S. 60 bis 64, reproducirt und lassen bei ihren stark ausgeprägten Unterschieden der Zeichnung allerdings erkennen, dass es möglich ist, Gemenge von zwei oder mehr gerbstoffhaltigen Blätterpulvern mit Hülfe des Mikroskops zu analysiren. *Kl.*

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung gelbrother, basischer Farbstoffe der Phtaleinreihe. (D. R. P. 108419 Kl. 22 vom 30. April 1897 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass Dialkylamidooxybenzoylbenzoesäure mit Resorcin condensirt und das entstandene Rhodol esterificirt wird. Die erhaltenen wasserlöslichen gelbrothen Farbstoffe färben Wolle, Seide und tannirte Baumwolle in kräftigen reinen Tönen an. *Sv.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffes der Naphtalinreihe. (D. R. P. 108415 Kl. 22 vom 17. September 1898 ab.)

Der im Patent 106029 beschriebene, durch Sulfiren der Leukoverbindung des Naphtazarinzwischenproductes erhältliche, leicht lösliche blaue Farbstoff geht beim Kochen mit Aminsalzen in wässriger Lösung in einen schwer löslichen Farbstoff über, welcher ungebeizte Wolle in saurem Bade blau färbt. Die Färbungen sind gut lichtecht. *Sv.*

H. R. Vidal in Paris, Verfahren zur Darstellung eines substantiven schwarzen Farbstoffes (D. R. P. 108496 Kl. 22 vom 25. März 1897 ab.)

Wird der im D. R. P. 104105 beschriebene, durch Erhitzen von Sulfanilsäure mit p-Amidophenol auf 175 bis 225° erhältliche Farbstoff mit Schwefel und Natronlauge auf 170° erhitzt, so erhält man einen Farbstoff, welcher Baumwolle in schwefelalkalischem Bade schwarz färbt. *Sv.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung des bei der Naphtazarindarstellung entstehenden Zwischenproductes. (D. R. P. 108551 Kl. 22 vom 25. April 1899 ab.)

Im D. R. P. 101371 ist eine durch Reduction des Naphtazarinzwischenproductes erhältliche Leukoverbindung beschrieben. Dieser Körper geht, wenn man ihn in alkalischer Lösung mit Luft oxydirt und danach mit einer organischen Säure kocht, in Naphtazarinzwischenproduct über. Letzteres liefert als Bisulfitverbindung auf gebeizter oder ungebeizter Wolle, die später nachchromirt wird, tief grünschwarze Nüancen von grosser Echtheit. *Sv.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung des bei der Naphtazarindarstellung entstehenden Zwischenproductes. (D. R. P. 108552 Kl. 22 vom 27. April 1899 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass das nach dem D. R. P. 101372 erhältliche Oxydationsproduct des Naphtazarinzwischenproductes mit organischen Säuren gekocht wird. *Sv.*

L. Durand, Huguenin & Co. in Hüningen i E., Verfahren zur Darstellung von Leukoderivaten der Gallocyanine. (D. R. P. 108550 Klasse 22 vom 12. October 1899 ab.)

Gallocyanine werden in saurer oder alkalischer Lösung mit Reductionsmitteln behandelt. Die erhaltenen Leukoderivate, welche sich leicht wieder zu Farbstoffen oxydiren lassen, liefern beim Färben und Drucken reinere, blauere und kräftigere Nüancen als die nicht hydrirten Gallocyanine. *Sv.*

E. R. Böhme in Dresden, Verfahren zur Herstellung moosartiger Pflanzentheile und anderer moosartiger Gebilde. (D. R. P. 108475 Kl. 8 vom 24. VI. 1899 ab.)

Zur Nachahmung moosartiger Pflanzentheile verwendete man bisher Tuch-, Woll-, oder Seidenstaub, den man auf die mit Klebstoff bestrichenen künstlichen Pflanzentheile aufstreute. Das neue Verfahren verwendet Hanffasern (Werg), welche auf erhitzten Riffelwalzen gekräuselt und dann zerschnitten werden. *Sv.*

Woldemar Gandourine in Mülhausen i E., Verfahren zur Herstellung von weissen oder farbigen Reserven unter Paranitranilinroth mittels kaustischer Alkalien. (D. R. P. 108504 Kl. 8 vom 10. XI. 1898 ab.)

Das Verfahren beruht darauf, dass diazotirtes p-Nitranilin bei Gegenwart von starken Alkalien sich nicht mit Phenolen, z. B. β-Naphtol, kuppelt. Der Baumwollstoff wird wie gewöhnlich mit β-Naphtol oder Naphtol R präparirt, getrocknet und mit der Reserve bedruckt. Als Weiss-Reserven dienen z. B. folgende Mischungen:

1 kg	Natronlauge 50 %,	
160 g	Britishgum-Lösung 650 : 1000,	

oder

1/4 Liter	Dextrinwasser 650 : 1 Liter,	
1 -	Natronlauge 5:4 (1250 g : 1 Liter Wasser).	

Diesen Reserven wird für schwer zu druckende Muster Glycerin oder Glycerin mit Ricinus- oder Olivenöl zugesetzt. Nach dem Aufdrucken geht man ohne Trocknen oder nach dem Trocknen auf der Druckmaschine in die Diazolösung ein, wäscht, seift, chlort und trocknet. Für Indigo-Blau-Reserven wird folgende Mischung verwendet.

A	1 kg	der oben zuerst genannten Weiss-Reserven,
	150 g	trocknes Aetznatron.
B	1/2 Liter	Indigo in 20 %iger Paste.
C	40 g	Glycerin,
	300 -	Glucose,
	40 ccm	Wasser.

A und dann C giesst man langsam unter Umrühren und Abkühlen in B. Nach dem Aufdrucken der Reserve wird nicht stark getrocknet und 3/4 bis 1 Minute mit feuchtem Dampf gedämpft, dann durch die Diazolösung gezogen, mit 2 %iger Schwefelsäure gesäuert, geseift, gewaschen und getrocknet. Für Buntreserven werden substantive Baumwollfarbstoffe verwendet. Durch Zusatz alkalischer Kupferlösung lässt sich die Echtheit dieser Reserven erhöhen. Für eine Chromgelb-Reserve druckt man auf den Naphtolstoff alkalische Bleilösung aus

250 g	Bleinitrat (oder der entsprechenden Menge Bleiacetat oder Bleichlorid),
100 g	Glycerin,
100 ccm	Wasser,
1 kg	Weiss-Reserve.

Dann passirt man durch das Diazo-Kreide-Bad (30 g im Liter), durch Natriumbichromat (50 g im Liter) und wäscht. Eine Berlinerblau-Reserve besteht aus

750 g	einer Mischung von 1 kg Eisennitrat 50° Bé. und 1 kg Glycerin,
900 g	einer Mischung von 500 g Ferrocyannatrium und 1 kg Weiss-Reserve,
1200 g	Weiss-Reserve.

Man druckt auf Naphtolstoff, passirt durch das Diazobad, Kreide, Wasser und 5 %ige Schwefelsäure. Oliv-Reserven werden durch Mischen der Indigo- oder Berlinerblau-Reserven mit Chromgelb-Reserven erhalten. *Sr.*

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Verwendung des Indigosalzes im Zeugdruck. (D. R. P. 108 722 Kl. 8 vom 11. XI. 1898 ab.)

Bisher wurde mit Indigosalz präparirtes Gewebe nachträglich mit Natronlauge behandelt. Nach dem neuen Verfahren wird Indigo auf der Faser in der Weise entwickelt, dass man das Indigosalz in eine geeignete Verdickung einrührt, hierauf unter Rühren allmählich eventuell unter Kühlung einen Ueberschuss von Natronlauge zusetzt, und mit der so erhaltenen Druckfarbe das Gewebe bedruckt, trocknet, einige Zeit dämpft und wäscht. Für dunkle Töne wird z. B. in 2,5 kg Britishgum-Verdickung zunächst eine Lösung von 0,7 kg Indigosalz in 1,3 Liter Wasser und danach unter Kühlung 5,5 kg Natronlauge von 45° Bé. eingetragen. Man druckt, trocknet, dämpft bei möglichstem Luftabschluss etwa 15 Minuten, wäscht, säuert und wäscht wiederum. Setzt man der Druckfarbe vor der Verwendung noch 0,1 kg Traubenzucker zu, so kann kürzere Zeit gedämpft werden. Das neue Verfahren hat vor der bisherigen Arbeitsweise den Vorzug, dass das Indigosalz bei besserer Ausnutzung sehr klare und gleichmässige Färbungen giebt und sich im Druck mit anderen Dampffarben gut combiniren lässt. *Sr.*

Fritz Dopp sen. in Berlin, Verfahren zum Feuerfest- und Wasserdichtmachen von Gespinnsten oder Geweben. (D. R. P. 108 723 Kl. 8 vom 13. V. 1899 ab, Zusatz zum D. R. P. 102 314 vom 21. XI. 1897.)

Die Gewebe werden mit Leinölfirniss getränkt, dem ein erheblicher Zusatz an Asbestpulver beigemischt ist, und danach mit einem Ueberzug aus Glycerin und Asbest oder Glycerin und Graphit oder einem anderen feuerbeständigen Mineral versehen. *Sr.*

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zur Erzeugung der Tannin-Antimon- oder der Chromverbindungen der Chinonimidfarbstoffe auf der Faser. (D. R. P. 108 779 Kl. 8 vom 7. VIII. 1998 ab, Zusatz zum D. R. P. 103 921 vom 1. III. 1898.)

Einige der nach dem Verfahren des Hauptpatentes aus den Nitrosoverbindungen secundärer und tertiärer aromatischer Basen in Verbindung mit Phenolen oder Aminen als Tannin-Antimon- oder Chromlacke auf der Faser erzeugten Chinonimidfarbstoffe widerstehen kochender alkalischer oder neutraler Seifenlösung nicht. Lässt man aber die Nitrosoverbindungen auf die

Monoalkylaether des 2 . 6 und des 2 . 7 Dioxynaphtalins und des Resorcins einwirken, so entstehen Farbstoffe, deren Tannin-Antimon- oder Chromlacke der Einwirkung kochender neutraler oder alkalischer Seifenlösung in befriedigender Weise widerstehen. Es werden z. B.

a) 18,4 g salzsaures Nitrosodiäthylanilin mit
480 - saurer Stärkeverdickung und
16 - Glycerin vermischt,

b) 20 - Dioxynaphtalin- 2 . 7 - monoäthyläther werden in
300 ccm Essigsäure von 8° Bé. gelöst,

c) 6,4 g Oxalsäure werden in
144 ccm Wasser gelöst,

hierauf werden a, b und c unter Zusatz von 16 g essigsaurer Tanninlösung 1 : 1 gemischt. Diese Druckfarbe wird auf gebleichten, mit etwas Soda präparirten Stoff gedruckt, danach wird etwa 3 Minuten gedämpft und dann durch Behandeln im Antimonfixirbad und nachfolgendes Waschen und Seifen fertig gemacht. Statt des Monoäthyläthers lassen sich auch die Monoäthyl- und die Monobenzyläther verwenden. *Sv.*

Otto Paul Amend in New York, Neuerung im Beizen thierischer Gespinnstfasern. (D. R. P. 108 847 Klasse 8 vom 28. IX. 1893 ab.)

Man behandelt die Faser (Wolle, Seide oder Haar) mit einem freie Chromsäure enthaltenden Bade bei gewöhnlicher Temperatur und reducirt darauf die auf der Faser befindliche Chromsäure bei gewöhnlicher Temperatur mit einem sauren, neutralen oder alkalischen Reductionsmittel. Durch dieses Verfahren, bei welchem die Faser durch die Chromsäure nicht oxydirt wird, soll eine chemische Verbindung der Faser mit der Chromsäure entstehen. Dadurch, dass bei gewöhnlicher Temperatur gearbeitet wird, wird bei dem Verfahren an Brennstoff gespart, und Verluste an Fasersubstanz finden nicht statt; die neue Beize soll sich leichter als die bisher gebräuchlichen Chrombeizen mit dem Farbstoff verbinden und die erzielten Färbungen sollen von klarer Nüance und hervorragender Walkechtheit sein. *Sv.*

F. Alt in Nürnberg, Verfahren zur Herstellung reliefartig verzierter, lederartiger Wandbekleidungen (D. R. P. 108 882 Klasse 8 vom 11. VI. 1899 ab.)

In eine Negativmatrize wird zunächst eine die Oberfläche der Wandbekleidung bildende durchscheinende Seidenpapierschicht, sodann Papierlagen mit ausgesprochener Färbung und schliesslich schwarzes Fliesspapier eingetrieben. *Sv.*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zur Erzeugung von Thiazinfarbstoffen auf der Faser (D. R. P. 108 945 Klasse 8 vom 23. XII. 1896 ab, Zusatz zum D. R. P. 103 575 vom 10. VII. 1896 ab.)

Die nach dem Verfahren des Hauptpatentes dargestellte Druckpaste aus Oxyindophenolthiosulfosäuren und schwach alkalisch wirkenden Salzen ist nicht lange haltbar, da bei längerem Stehen die Farbstoffbildung bereits in der Paste vor sich geht, nicht erst nach dem Aufdrucken beim Dämpfen. Dieser Uebelstand lässt sich dadurch vermeiden, dass man das alkalisch wirkende Mittel nicht der Druckpaste zusetzt, von dem die Oxyindophenolthiosulfosäuren erst auf der Faser mit den alkalisch wirkenden Salzen in Berührung bringt. Man klotzt z. B. den Baumwollstoff mit einer 5 bis 10%igen Lösung von Natriumthiosulfat und trocknet. Das so präparirte Gewebe überdruckt man mit einer Paste aus:

70 Theilen (30%iger Paste) des ausp-Amidodimethylanilinthiosulfosäure nnd 1 . 2-Naphtochinon-5-sulfosäure erhältlichen Zwischenproductes;
769 Theilen Stärke-Traganth-Verdickung;
56 - essigsaurem Chrom (20° Bé.);
105 - Wasser.

Man dämpft eine Stunde ohne Druck, malzt und seift. Man kann auch zuerst die Farbpaste auftragen und darüber Thiosulfat klotzen. *Sv.*

Richard Oppel in Frose i. A., Neuerung beim Pressen von Stärke-Tafeln und -Würfeln. (D. R. P. 109 200 Klasse 8 vom 23. II. 1899 ab.)

Um die Zertheilbarkeit der Stärke im Wasser zu erhöhen, wird ihr vor dem Pressen ein Zusatz von Staubzucker gegeben. *Sv.*

Emile Roussel und Désiré Lefebvre in Roubaix (Frankreich), Verfahren zum Entkletten von Wolle in Form von Wickel oder Spulen (D. R. P. 109 323 Klasse 29 vom 21. VII. 1899 ab.)

Um ein Verwirren oder Verfilzen der Fasern während des Tränkens mit Säure zu vermeiden, wird das von der Krempelwalze oder anderen vorbereitenden Maschinen kommende Vliess zu Wickeln oder Spulen aufgerollt, in dieser Form unter Vermeidung von Bewegung in das Säurebad eingetaucht und nach beendeter Durchtränkung in Form von Strängen bei 70 bis 100° getrocknet und durch Spülen in in kaltem Wasser entsäuert. *Sv.*

Charles O'Brien und James Shearer in Dundee, Verfahren zur Verbesserung der Färbung von Jutefasern. (D. R. P. 106517 Klasse 29 vom 10. IV. 1897 ab.)

Die Jute wird in verdünnte Phosphorsäure (1 Theil auf 1600 Theile Wasser) eingetaucht oder damit besprengt und danach getrocknet. *St.*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden, April 1900. *(Fortsetzung v. Seite 161.)*

Bleiweiss. Der Preis von Blei, der mit der Notirung von 13 £ das verflossene Jahr eröffnete, ging erst langsam, dann rascher, allerdings unterbrochen von kleinen Rückläufen, immer weiter aufwärts, bis er Ende November mit 17 £ 7 sh 6 d den Höhepunkt erreichte. Bis Jahresschluss trat dann eine Abschwächung auf 16 £ 5 sh ein. Die Hauptursache für die höhere Bewerthung des Bleis liegt in dem gesteigerten Verbrauche namentlich in der ausgedehnteren Verwendung von Blei in der elektrischen Industrie), mit dem die Bleigewinnung nicht gleichen Schritt halten konnte. Dem Metalle folgend stiegen auch die Preise der Bleifarben, so Bleiweiss von M. 35 auf M. 42½, Mennige von M. 32½ auf M. 39½; nur war hier die Wertherhöhung noch ausgesprochener, weil die anderen Rohmaterialien, wie Kohlen, Cokes u. s. w., sowie auch die Arbeitslöhne, sich ganz bedeutend vertheuerten. Die Ausfuhr von Bleiweiss hielt sich annähernd auf der Höhe des Vorjahres; sie betrug 1899: 163597, 1898: 164733 Doppelcentner. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika ging die Bleiproduction von 317684 tons in 1898 auf 291038 tons in 1899 zurück. Es hatte dies seinen Grund in wiederholten grossen Arbeiterausständen und darin, dass man in einzelnen Minen bei den hohen Zinkpreisen sich mehr der Förderung von Zinkerzen zuwandte. Die durch die verminderte Production bei stark gesteigertem Verbrauche naheliegende Gefahr heftiger spekulativer Eingriffe wurde durch das, Angebot und Nachfrage weise regelnde, Vorgehen der im Juli errichteten, die hauptsächlichsten Bleischmelzer umfassenden American Smelting and Refining Company beseitigt.

Catechu, brauner (Cutch). Der Export von Catechu aus Rangoon nach allen Ländern betrug

1898:	71481	Kisten,
1897:	108536	-
1896:	167117	-
1895:	165585	-

und für 1899 wird eine weitere Abnahme von wahrscheinlich 20000 bis 25000 Kisten erwartet. Der Consum ist in Amerika ferner zurückgegangen in erster Folge durch die grössere Verwendung der Anilinfarben. In Europa soll das Gegentheil der Fall sein, wofür die starke Nachfrage spricht. Die Preise zogen deshalb auch an, so dass von Amerika grössere Importe nach London gezogen werden konnten, die sich im ersten Halbjahre auf etwa 7000 Kisten beliefen. Der Import ist trotzdem in London von 1069 tons in 1898 auf 930 tons in 1899 und in Hamburg von 575000 kg auf 375000 kg zurückgegangen. Der Umstand, dass minderwerthige Qualitäten und Marken jetzt in weit geringerem Umfange von Indien zur Verschiffung kommen als früher, hat dem Markte eine gesündere Basis gebracht; allein die frühere Bedeutung wird der Artikel schwerlich jemals wieder erreichen.

Catechu, gelber (Gambir). Im vergangenen Jahre war die Einfuhr von Terra Japonica in Hamburg nicht so gross wie in 1898, da sie nur 4050000 kg gegen 4900000 kg im Vorjahre umfasste, während London 7039 tons gegen 6888 tons in 1898 empfing, wovon das grosse Quantum von 1801 tons gegen 1000 tons Ende December an Vorrath verblieb. Das Geschäft nahm bis zum Herbste zu wenig erhöhten Preisen einen ruhigen Verlauf, konnte sich jedoch von da an durch vermehrte Bedarfsfrage wesentlich heben, so dass die Preise vom Januar mit 12 sh 6 d eine Steigerung bis Ende December auf 15 sh aufweisen. Bis Mitte März d. J. fand ein weiterer Aufschlag bis zu 17 sh statt.

Cochenille. Der Cochenille-Markt war das ganze Jahr hindurch, abgesehen vom Herbste, wo eine stärkere Nachfrage auftrat, sehr ruhig, wie dies auch nach den grossen Ablieferungen des vorhergehenden Jahres nicht anders sein konnte. Der Preisstand zeigte wenig Veränderung und ist wieder auf dem früheren von 8 bis 10 d für Teneriffa schwarz und silbergrau, je nach Qualität, angelangt. Die Statistik des Londoner Marktes giebt darüber den folgenden Ausweis:

	Import	Ablieferungen	Vorrath am 31. Dec.	
1899:	2038	1999	2649	Säcke,
1898:	2786	2704	2611	-
1897:	2114	2305	2529	-
1896:	3289	2315	2710	-
1895:	2457	2621	1739	-
1894:	1924	2649	1933	-

Zahlreiche Versuche mit der an den Markt gebrachten Cochenille, die vermuthlich aus vorjähriger Ernte stammte, haben mit geringer Ausnahme ergeben, dass sie zur Herstellung von Carmin sich nicht eignet, da sich daraus nur ein unansehnliches Product von bräunlichblauer Farbe erzielen liess. Bisher war es nicht möglich, eine Erklärung für diese Erscheinung zu finden, und es lässt sich nur vermuthen, dass irgend welche äussere Einflüsse die Entwicklung dieser Cochenille beeinträchtigt haben, weil die äussere Beschaffen-

heit absolut keinen Anhalt dafür bot und nicht zu tadeln war.

Dextrin. Das Dextringeschäft gestaltete sich im verflossenen Jahre äusserst lebhaft, und in Folge dessen war auch der Preisstand ein verhältnissmässig guter. Auch die Ausfuhr nahm wieder beträchtlich zu; sie belief sich auf 99842 Doppelcentner gegen 80855 und 98765 Doppelcentner in den vorhergehenden Jahren.

Farbhölzer. Das deutsche Inlandgeschäft in Farbhölzern verlief ruhig, weil der Consum noch gut versorgt war und sich gegen die hohen Forderungen der Importeure sträubte. Besser vollzog sich der Abzug nach auswärtigen Häfen, speciell in den letzten Monaten, wo grössere Abladungen zu höheren Preisen erfolgen konnten. In Blauholz standen die Preise von Juni an bis September am niedrigsten, in Folge bedeutender Dampferabladungen von Haïti. Erst der Herbst brachte wieder eine feste Stimmung, als die Angebote nachliessen. Im Allgemeinen leidet der Absatz unter der Concurrenz der Anilinfarben, und der Verbrauch wird von Jahr zu Jahr geringer. Von Laguna-Blauholz erreichten die Zufuhren, worunter sich vorherrschend mittlere und geringe Qualitäten befanden, ungefähr die gleiche Höhe wie in 1898. Die besseren Sorten, die oft bei schwachen Ankünften für den Bedarf nicht ausreichten, konnten sich auf dem bisherigen Preisstande erhalten; die abfallenden Hölzer dagegen blieben bei starken Angeboten in weichender Tendenz und notirten im August am niedrigsten. In Domingo- und Haïti-Blauholz drückten die grossen Dampferabladungen von Haïti auf den Hamburger Markt; aber auch die Ablieferungen waren recht bedeutend, namentlich nach den auswärtigen Häfen, da diese Provenienz jetzt mehr bevorzugt wird als sonst. Von Blauholzwurzeln kamen alle Sorten reichlich an den Markt, und da die Qualitäten meist befriedigten, so war der Absatz recht gut, wenn auch theilweise zu ermässigten Preisen losgeschlagen werden musste. Die gute Marktlage, die wir bei unserer letzten Berichterstattung für Gelbholz hervorhoben, war nicht von langer Dauer. Die grossen Angebote brachten den Markt ins Wanken, und im Herbste standen die Preise wieder niedrig wie zuvor. Die Abladungen von Vera-Cruz waren regelmässig und meist von guter Qualität, während die von Tampico zu wünschen übrig liessen und weniger bevorzugt wurden. Von Rothholz wurde Lima reichlich, Vera-Cruz befriedigend und in der bekannten guten Qualität zugeführt. Pernambuco und Bahia hatten nur kleinen Import.

[Schluss folgt.]

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. A. 6421. Verfahren zur Behandlung von mit Theer, Asphalt oder dergl. getränkten Pappen und Papieren. — A. W. Andernach, Beuel a. Rh.

Kl. 8. J. 5310. Maschine zum Mercerisiren von Geweben unter Spannung. — P. Jeanmaire, Mülhausen i. E.

Kl. 8. K. 18058. Verfahren zum Befestigen von Indigo auf der Faser; Zus. z. Pat. 108722. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. A. 6805. Verfahren zur Darstellung orangegelber Farbstoffe der Naphtacridinreihe. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. B. 24948. Verfahren zur Darstellung violettschwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 11916. Verfahren zur Ueberführung der Rhodole in seifechte Farbstoffe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 12183. Verfahren zur Darstellung von Diamidoanthrachinonsulfosäuren. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 11911. Verfahren zur Darstellung gemischter Disazofarbstoffe aus $\beta_1\beta_4$-Amidonaphtol. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8 No. 110796. Verfahren zur Herstellung von Anilinschwarz auf Gewebefasern. — F. Reisz, Thurdossin, Ung. Vom 8. September 1897 ab.

Der Patentinhaber nimmt für dieses Patent die Rechte aus § 3 des Uebereinkommens mit Oesterreich-Ungarn vom 6. December 1891 auf Grund einer Anmeldung in Ungarn vom 14. Januar 1897 in Anspruch.

Kl. 8 No. 110937. Vorrichtung zum Dämpfen und Glätten schlauchförmiger Web- und Wirkwaaren. — F. Wever, Stuttgart. Vom 29. September 1899 ab.

Kl. 22. No. 110880. Verfahren zur Darstellung von Diamidodioxyanthrachinonmonosulfosäuren. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 7. Februar 1899 ab.

Kl. 22. No. 110881. Verfahren zur Darstellung eines braunen direct färbenden Farbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 26. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 110903. Verfahren zur Darstellung von Zwischenproducten, welche bei der Farbstoffbildung aus aromatischen Diazokörpern und Zuckerarten bei Gegenwart von Akali auftreten; Zus. z. Pat. 110767. — Dr. B. Conrad, Dr. B. von Motesiczky, Wien. Vom 30. Juni 1898 ab.

Kl. 22. No. 110 904. Neuerung in dem Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen aus $\beta_1\beta_2\alpha_4$-Trioxynaphtalin; Zus. z. Pat. 110 618. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 14. Februar 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 94 332. Schenervorrichtung für ganz- und halbseidene Gewebe mit Zusatzpatent 98 729.

Kl. 8. No. 102 232. Verfahren zum Anilinschwarzfärben unter Zusatz von Alkohol.

Kl. 22. No. 44 954. Verfahren zur Darstellung gelb- bis rothbrauner im alkalischen Bade färbender Azofarbstoffe aus Chrysoïdin — mit Zusatzpat. 49 138 und 49 139.

Kl. 22. No. 99 227. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe mit Perichlornaphtol-β_2-β_3-disulfosäure.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 127 678. Doppeldruckhebel an Heissmangeln zum Beissten der Walze und Abheben von der geheizten Mulde. — Rumsch & Hammer, Forst i. L. 23. November 1899.

Kl. 8. No. 127 691. Stofffarben in Tablettenform. — Schaaf & Büchelen, Berlin. 6. December 1899.

Kl. 8. 127 696. Musterkarte, bei welcher die einzelnen Musterabschnitte lose zwischen zusammengefalteten, mit Ausschnitt versehenen Karten oder Papieren liegen. — M. Biermann, Gera, Reuss. 9. December 1899.

Kl. 8. No. 128 101. Garndruckmaschine mit in auswechselbare Farbnäpfchen tauchenden Farbwalzen, welche unter Vermittlung von stufenartig ausgebildeten an den Querleisten des Tisches angeordneten Einsätzen, aus denselben entfernt werden und durch Hin- und Herbewegung das Garn bedrucken. — M. Selhmann, Gera und Debschwitz. 6. April 1899.

Kl 8. No. 128 462. Vorrichtung zum Dekatiren von Stoffen zwischen umlaufenden, endlosen Decken mit über den Dampfkästen angeordneter, federnder Beschwerungswalze. — C. F. Schulz, Hamburg. 6. Januar 1900.

Kl. 8 No. 128 592. Dekatirmaschine, bei welcher die den dekatirten Stoff aufnehmende Walze durch Gewicht- oder Federdruck gegen eine Druckwalze gepresst wird. — J. Wimberger, Nürnberg. 20. Mai 1899.

Kl. 8. No. 128 734. Bandrolle mit eingelegtem Maassband. — G. Krüger, Leipzig. 30. December 1899.

Kl. 8. No. 128 842. Streifenschneidmaschine, bei welcher ein Kreismesser die Papierrolle vor dem Verarbeiten in Streifen zunächst in zwei Theile trennt. — F. H. Peukert, Siegmar i. S. 3. November 1899.

Kl. 8. No. 128 892. Schlägerwelle für Teppich- und andere Deckenklopfwerke mit aufgesetzten mehrtheiligen Scheiben zum Festhalten an die Schläger tragenden Schienen. Schepp & Schüpple, Hamburg. 19. Januar 1900.

Kl. 8. No. 129 106. Kondenswasserableitungsrohr mit zwischengeschaltetem Saug- und Strahlrohr für Stoff- und Papiertrockencylinder. — H. Schaaf, Neustadt a. Haardt. 22. Januar 1900.

Kl. 8 No 129 426. Aus verschiedenen Mustern oder Zeichnungen mit verschiedenen Farben bestehende Mustersammlung in Kleiderstoffen. — C. R. Müller, Crimmitschau. 16. Januar 1900.

Kl. 8. No. 129 528. Vorrichtung zur Erzeugung von bemusterten Geweben, bestehend aus einer Walze mit erhaben vorstehenden Riefen und vertieft liegenden figurirten Flächen und zugehörigem Widerlager. — C. F. Klein-Schlatter, Barmen. 1. Februar 1900.

Kl. 8. No. 129 565. Maschine zum Längs- und Querschneiden von Papier, Leinwand u. dgl. mittels rotirender Messer. — F. H. Peukert, Siegmar i. S. — 30. Januar 1900.

Kl. 8. No. 129 775. Baumwollfadenkuchen zur Herstellung von Calanderwalzen, welche aus dünnen, kreuzweise übereinander angeordneten Tafeln bestehen, die durch Spalten (Theilen) von Baumwollfadenfliessen erhalten werden. — E. R. Beck, Hilbersdorf. 19. Januar 1900.

Kl. 8. No. 129 929 Antriebvorrichtung für Walzenwalken mit durch Kettengetriebe bewegter Hüfswelle. — M. Kemmerich, Aachen. Vom 2. Februar 1900.

Kl. 8. No. 130 081. Apparat zum Glätten und Dämpfen von Seiden- und Sammetbändern, dessen Dampfmündungsrohr vermittelst Bajonettverschlusses befestigt ist. — Fr. Schneider Wwe., Hamburg. Vom 9. Februar 1900.

Kl. 8. No. 130 487. Musterkarte, auf deren eine Seite eine beliebige Anzahl nach einer oder nach mehreren Richtungen hin buchartig aufklappbarer Karten befestigt wird. — A. Bitterlich, Berlin. 13. Februar 1900.

Kl. 8. No. 130 555. Kluppe für Gewebe-, Spann- und Trockenmaschinen mit oberhalb drehbar angeordnetem Arretirungshebel. — O. Venter, Chemnitz. 20. Februar 1900.

Kl. 8. No. 130 558. Musterdruckapparat für Stoffstreifen, bestehend aus in einem Gestell gelagerten Farb-, Druck- und Gegendruckwalzen. — O. Welgert, Berlin. 7. August 1899.

Kl. 8 No. 130 559. Druckwalze mit erhabenem elastischen Druckmuster. — O. Welgert, Berlin. 7. August 1899.

Kl. 22. No. 129 814. In einem Gefäss angeordnete Rührvorrichtung, bestehend aus zu beiden Seiten der Rührwelle angeordnetem Rahmen mit vertikalen Verbindungsstreben von dreieckförmigem Querschnitt und mit schuhförmigem Fortsatz. — H. W. N. Ahrens, Elmshorn. Vom 27. Juli 1899.

Kl. 28 No. 129 084. Gebrauchsgegenstände aus Leder mit gefiecktem, durch Auslegung der Färbung erzeugten Untergrund für die Ornamentirung. — O. Matern, Woeckel & ter Hell, Berlin. 19. Januar 1900.

Kl. 29. No. 120 483. Trocken- und Carbonisationsapparat mit an das Abzugsrohr angeschlossener Trockenluftrückleitung. — M. R. Jahr, Gera, Reuss. 17. März 1899.

Kl. 29. No. 120 483. Trocken- und Carbonisirapparat mit durch eingebaute Ventilatoren und mit Klappen versehene Zwischenwände bewirkter Kreisbewegung der Trockenluft — M. R. Jahr, Gera, Reuss. 17. März 1899.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 34: Wir beabsichtigen, uns eine Garntrockenmaschine für eine Tagesleistung von 1200 Pfd. engl. anzuschaffen. Getrocknet sollen Baumwoll- und Leinengarne, evtl. auch leicht gestärkt werden. Welches System hat sich bis jetzt am besten für diesen Zweck bewährt und wer baut diese Maschinen?

S. & Co.

Antworten.

Antwort auf Frage 23: Die Ursache des beregten Uebelstandes ist jedenfalls darin zu suchen, dass man beim Dämpfen der Garne zu hoch gespannten und dementsprechend zu heissen Dampf verwendet. Die Höhe der Dampfspannung bezw. Temperatur muss sich nach der Echtheit der Farbe richten. Da zum Dämpfen der Garne für den angedeuteten Zweck eine sehr hohe Spannung garnicht einmal nöthig ist, so thut man gut daran, mit geringerer Spannung und, wenn erforderlich, d. h. wenn in der seither innegehaltenen Zeitdauer der Dampf das Material nicht überall durchdrungen hat, lieber etwas länger zu dämpfen. $^1/_2$ bis 1 Atmosphäre Druck, was ungefähr einer Temperatur von 80 bis 100° C entspricht, wird für den Zweck vollständig ausreichen. Bei minder echten Farben würde die erstere Angabe massgebend sein. Uebrigens darf die niedrige Spannung nicht dadurch hergestellt werden, dass man den Dampf aus einem höher gespannten Raum, vielleicht aus dem Dampfkessel, entnimmt und durch eine entsprechend enge Oeffnung direct in den Dämpfraum einströmen lässt, da in diesem Fall die Temperatur eine verhältnissmässig höhere ist, als oben angegeben. Soll der Dampf wirklich dem in der Regel höher gespannten Betriebs-Dampfkessel entnommen werden, so muss er durch ein Reductionsventil geführt und durch eine entsprechend lange Leitung oder in anderer Weise abgekühlt werden. Jedenfalls muss Spannung und Temperatur in dem eigentlichen Dämpfraum durch Manometer und Thermometer controlirt werden. Schliesslich sei noch bemerkt, dass sich im Strang gefärbtes Garn in der Regel leichter abzieht (ausläuft) als in der Wolle gefärbtes.

Sn.

Antwort auf Frage 26: Der Fragesteller müsste angeben, welcher Art die Flecken sind, z. B. ob nur glänzend oder dunkler in Farbe und ob gleichmässig vertheilt oder unregelmässig. Sind die Flecken dunkler (schwärzlich) und ungleichmässig, so wäre möglich, dass sie durch Carbonisation entstanden sind. Vielleicht wird die Waare aber gar nicht carbonisirt und erübrigt sich daher näheres Eingehen auf den Fall. Ohne genauere Angabe oder vielmehr Besichtigung der Flecken ist schwer etwas zu behaupten; nach bestimmter Fragestellung liesse sich vielleicht rathen.

B.

Antwort auf Frage 28: Wenn Fragesteller unbedingt mit den angegebenen Farbstoffen arbeiten muss, so empfehle ich, zu Anfang statt der Schwefelsäure 3 bis 4 % Essigsäure zu nehmen und noch sehr langsam zum Kochen zu bringen, nach einstündigem Kochen erst 2 bis 3 % Schwefelsäure nachzugeben. Auch dürfte sich ein Auskochen der Waare vor dem Färben empfehlen, da dadurch etwaige Seifenrückstände beseitigt werden.

Um zu beweisen, dass die Waare nicht rein gewaschen ist, schlage ich vor, ein Stück versuchsweise mit ganz leicht egalisirenden Säurefarbstoffen, wie Flavazin, Patentblau V oder Patentgrün und Azosäurefuchsin (sämmtlich von Höchst) zu färben und das Stück hierbei $1^1/_2$ bis 2 Stunden kochen zu lassen. Dieses längere Kochen trägt sehr zum Egalfärben bei. Wenn die Stücke mit diesen Farbstoffen nicht egal ausfallen, kann man ziemlich bestimmt behaupten, dass diese überhaupt nicht egal gefärbt werden können. Statt obiger drei Farbstoffe können auch die ähnlichen Producte anderer Farbenfabriken benutzt werden, die dem Fragesteller wohl bekannt sein werden. Schliesslich bleibt noch der Weg offen, der betreffenden Farbenfabrik ein Stück zum Färben zu schicken, die bei ihren vortrefflich eingerichteten Versuchsfärbereien ja gern bereit sein wird, derartige Arbeiten auszuführen.

B.

Antwort auf Frage 31: Gegen entsprechendes Honorar bin ich bereit, dem Fragesteller ein vielseitig bewährtes Verfahren, um mercerisirtes Baumwollgarn mit Seidengriff zu versehen, nebst genauer Anleitung zu der erforderlichen Arbeitsweise abzugeben. Meine Adresse ist in der Redaction dieser Zeitschrift zu erfahren.

E. B.

Antwort auf Frage 32: Unter Pastellfarben versteht man zarte, helle, abgedämpfte Ballfarben; diese spielen jetzt auf feinen Damentuchen eine grosse Rolle. Das Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. hat eine Musterkarte herausgebracht, welche die hauptsächlichsten couranten Nüancen enthält.

Ihren Namen haben die Farben daher, weil in der Pastellmalerei mit ähnlich abgetönten Kreiden gearbeitet wird.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 12.

Ueber die Fabrikation der Ringelgarne.

Von
Dr. Eugen Fischer.

In Heft 2 der Färber-Zeitung stellt ein Fachgenosse die Frage, in welcher Weise am einfachsten farbige Ringelgarne hergestellt werden. Ich habe vielfach Gelegenheit gehabt, derartige Garne zu färben und will daher in folgenden Zeilen, die zugleich als Antwort auf die gestellte Frage dienen mögen, über meine Erfahrungen auf diesem Gebiete berichten. Zunächst ist nicht jede beliebige Farbencombination ausführbar, ohne die Gleichmässigkeit der Grundfarbe zu beeinträchtigen. Am vortheilhaftesten wählt man zwei Farben, durch deren Combination die Grundfarbe entsteht. Doch es wird vielleicht am besten sein, die Art und Weise der Darstellung an der Hand einiger Beispiele zu erörtern, und fangen wir zunächst mit dem einfachsten Artikel an. Weisse Flammen in rothem Grund erhält man, wenn man das gebleichte Garn an einigen Stellen mit Papier, das, um ein Eindringen der Flüssigkeit zu verhindern, vorher durch geschmolzenes Paraffin genommen wurde, — auch Pergamentpapier lässt sich gut verwenden, — und mit Spagat (Bindfaden) fest umwickelt, und dann in einer Lösung von Benzopurpurin ausfärbt. Will man neben weissen Flammen auch schwarze erhalten, so verfährt man wie oben angegeben, nur werden die schwarzen Flammen nachträglich hineingedruckt. Rothe Garne mit gelben Flammen werden folgendermassen hergestellt. Man färbt den ganzen Strang mit Chrysophenin vor, unterbindet einzelne Stellen und färbt nun Benzopurpurin darüber. Damit das Roth durch das darunter befindliche Gelb nicht zu gelbstichig wird, nüancirt man zweckmässig mit etwas Diaminroth 10B. Recht ansprechend ist auch bordeauxrother Grund mit gelben und rothen Flammen. Die Herstellung ist folgende. Für 100 Pfd. Garn, welches, da weisse Effecte nicht gewünscht werden, nicht vorher gebleicbt werden braucht, bestellt man eine Flotte mit

1 kg Chrysophenin GS,
0,600 - Diaminechtgelb B,
10 - Glaubersalz und
0,500 - Soda.

$^3/_4$ Stunden bei Kochhitze färben, spülen und abwinden. Sodann werden diejenigen Stellen, welche gelb bleiben sollen, unterbunden und das Garn auf die zweite Flotte aufgestellt, die wie folgt bereitet wird:

2,400 kg Benzopurpurin 4B,
0,050 - Diaminroth 10B,
5 - Glaubersalz,
0,500 - Soda.

Da an den eingebundenen Stellen das Garn sehr zusammengepresst ist, muss man, um ein gutes Durchfärben zu ermöglichen, unbedingt etwa 1 Stunde kochend färben, sodann spülen und schleudern. Abwinden ist nicht angängig, weil bei dieser Operation leicht die eingebundenen Stellen ihrer schützenden Hülle verlustig gehen können. Nun werden diejenigen Theile, welche roth bleiben sollen, eingebunden, und die Parthie in folgender Flotte fertig gefärbt:

0,500 kg Diaminbordeaux B,
0,100 - Diaminblau RW,
0,200 - Soda,
5 - Glaubersalz.

Etwa 1 Stunde kochend färben, spülen und schleudern.

Für die beiden ersten Flotten können unbeschadet Kupferwannen benutzt werden, für die letzte Flotte ist dies wegen des Zusatzes von Diaminblau RW nicht rathsam, vielmehr färbt man besser auf hölzerner Wanne.

Bordeauxrothe Garne mit blauen und rothen Flammen werden auf folgende Weise erhalten. Man bindet das gebleichte Garn an denjenigen Stellen, welche roth werden sollen, ein und färbt den ganzen Strang mit Diaminblau BX blau, spült gut, schleudert, bindet die vorher eingebundenen Stellen, welche nun noch weiss geblieben sind, auf und färbt, nachdem einige blaue Stellen eingebunden sind, den ganzen Strang mit Benzopurpurin roth. Damit die blaue Färbung beim Ueberfärben mit Benzopurpurin nicht ablässt und das Weiss beschmutzt, ist es nöthig, in ziemlich starker nicht zu heisser Flotte zu arbeiten. Die zuerst eingebundenen Stellen werden nun roth, die nach der ersten Färbung eingebundenen Theile bleiben blau, während der übrige Theil des Stranges durch Mischung von roth mit blau bordeaux wird.

Grün mit gelben und blauen Flammen. Man bindet einige Stellen ein und färbt den ganzen Strang gelb wie oben angegeben mit Chrysophenin und Diaminechtgelb B, spült, schleudert, bindet auf und färbt, nachdem man einige gelbe Stellen eingebunden hat, den ganzen Strang nun mit Chicagoblau 6G und Diaminreinblau FF blau, die zuerst eingebundenen Stellen werden nun blau, während der Grund durch Mischung von gelb und blau grün wird.

Schwieriger ist die Herstellung von bunt geflammten Garnen, bei denen die Grundfarbe eine andere ist, als durch Mischung der für die Flammen benutzten Farben entsteht, z. B. braun mit blau und roth. Dieser Fall ist noch verhältnissmässig einfach, denn aus Blau und Roth entsteht Bordeaux, welches mit Diaminbraun M eventuell unter Zusatz von etwas Diamingrün B oder Diaminechtgelb B leicht in Dunkelbraun übergeführt werden kann. Man verfährt also wie folgt. Einige Stellen werden eingebunden und das Garn blau gefärbt, gespült und geschleudert. Die eingebundenen Stellen aufbinden und andere blaue Theile einbinden, dann mit Benzopurpurin roth färben, jetzt die zuerst eingebundenen Stellen, welche nunmehr rein roth sind, wieder einbinden und den Strang mit Diaminbraun M und etwas Diamingrün B auf Nüance färben. Schwieriger herzustellen sind solche geflammte Garne, bei denen eine Flamme ein lebhaftes Grün sein soll, etwa roth, grün, gelb geflammte Garne. Die Grundfarbe muss in diesen Fällen dunkel sein und zwar am besten dunkelblau oder schwarz. Man verfährt dann etwa folgendermassen: Der ganze Strang wird gelb vorgefärbt, einige Stellen eingebunden und nun nur derjenige Theil, welcher roth geflammt sein soll, mit Benzopurpurin und Diaminbordeaux B roth gefärbt. Einige Stellen werden eingebunden und der andere Theil nur, soweit nöthig ist, grün gefärbt. Dies erreicht man am besten, wenn man in kaltem bis lauwarmem Bade den gelb vorgefärbten Grund mit Brillantgrün übersetzt. Die grünen Stellen werden wieder eingebunden und nun behandelt man einige Zeit in einer kochenden Sodalösung, einestheils um den überschüssigen Farbstoff etwas abzuziehen, anderentheils, um den Grund durch das Kochen in alkalischer Flotte möglichst gleichmässig zu machen; gut spülen und ausfärben mit Directblauschwarz B und Benzoazurin für Dunkelblau, oder Diamintiefschwarz SS für Schwarz. Man kann auch den ganzen Strang mit Tannin und Antimon beizen, die einzelnen Flammen mit basischen Farben färben und einbinden, und schliesslich den Grund mit Diamintiefschwarz SS herstellen.

Dunkle Flammen auf hellem Grunde sind nur durch Druck zu erhalten. Handelt es sich z. B. darum, rosagefärbte Garne mit rothen und blauen Flammen herzustellen, so färbt man den ganzen Strang mit Diaminrosa BD vor, und druckt Tannindampffarben, also in diesem Falle Safranin und Methylenblau auf, dämpft, brechweinsteint und wäscht. In ähnlicher Weise erhält man gelbe Garne mit rothen und grünen Flammen. Man färbt den ganzen Strang wie oben angegeben mit Chrysophenin und Diaminechtgelb B, jedoch muss man sich hüten, in die Färbeflotte zuviel Soda zugeben, da sonst die aufzudruckenden Farben laufen würden. Vorsichtshalber nimmt man das gefärbte Garn vor dem Drucken durch eine Alaunlösung, spült und trocknet. Für Grün druckt man folgende Druckfarbe auf:

0,660	kg	Traganthschleim werden mit
0,500	-	Essigsäure,
0,050	-	Thioflavin T und
0,040	-	Brillantgrün verrührt, sodann werden
2	-	heisses Wasser zugegeben und nach Lösung
0,180	-	Tannin, gelöst in
0,180	-	Essigsäure, eingerührt, auffüllen auf
5 Liter.		

Die Druckfarbe für Roth wird ähnlich zubereitet, nur wendet man als Farbstoff 60 g Safranin S 150 und 30 g Thioflavin T an. Nach dem Drucken wird getrocknet, ohne Druck oder mit geringem Ueberdruck $^3/_4$ Stunden gedämpft, gebrechweinsteint und gewaschen.

Einige Effecte sind durch Färben oder directen Aufdruck nicht zu erhalten, z. B. blaugefärbte Garne mit gelben und rothen Flammen. Derartige Artikel lassen sich nur auf dem Wege des Aetzdrucks herstellen und verfährt man etwa folgendermassen. Man färbt 100 Pfd. Garn mit

0,750	kg	Diaminblau BX,
5	-	Glaubersalz,
0,500	-	Soda

$^3/_4$ Stunden kochend, durch Alaun nehmen und spülen. Sodann wird getrocknet und mit folgenden Farben bedruckt:

0,600	kg	Wasser,
0,070	-	Traganthschleim.
0,040	-	Zinnsalz und

0,150 kg essigsaures Zinn werden gut verrührt, sodann

0,050 - Thioflavin T in wenig Wasser gelöst zugegeben, um die Lösung schneller zu erreichen, nimmt man statt Wasser zweckmässig

0,200 kg Essigsäure, dann giebt man die Lösung von

0,150 - Tannin in

0,150 - Essigsäure zu und füllt auf $1^1/_2$ Liter auf.

Für Roth nimmt man statt 0,050 Thioflavin T 0,060 Rhodamin 6G. Nach dem Druck trocknen und 10 Minuten bis $^1/_4$ Stunde ohne Druck dämpfen, durch Brechweinstein nehmen und waschen.

In ähnlicher Weise stellt man dunkelblaue Garne mit farbigen Effecten dar, man färbt dann mit Diaminogenblau BB oder Diazoindigoblau, diazotirt und entwickelt mit β-Naphtol.

Schwarze Garne mit farbigen Effecten, d. h. Ringeleffecten, werden meist nur durch Färben nach vorherigem Einbinden in oben beschriebener Weise hergestellt. Man könnte zwar auch den Aetzdruck anwenden, indessen werden derartige Fälle, in denen man durchaus ätzen musste, seltener vorkommen und die meisten farbigen Effecte auf schwarzem Grund sind ganz gut durch Färben zu erreichen. Ueberhaupt wird man nicht oft dazu genöthigt sein, farbige Effecte durch Aetzen herzustellen; meistens wird man sich auf Combinationen beschränken, die entweder nur durch Färben oder durch direkten Aufdruck zu erzielen sind, denn besonders billig ist der Aetzdruck nicht.

Die Selbstentzündungen.

Von

H. Silbermann.

Nicht nur in neuerer Zeit, sondern bereits im 18. Jahrhundert hat man dem interessanten Vorgang der Selbstentzündung Aufmerksamkeit geschenkt.

Im „Deutschen Mercur", Jahrg. 1782, wird erzählt, dass im Dorfe Nausslitz bei Bautzen bei Behandlung eines kranken Viehs im Kuhstall Feuer entstanden ist, und es sollte die Ursache festgestellt werden. Der Apotheker Rüde aus Bautzen, welcher wusste, dass die Landleute Umschläge von gerösteter Roggenkleie anwendeten, um dem Vieh die dicken Hälse zu vertreiben, röstete dieselbe Kleie und wickelte sie in ein leinenes Tuch. Nach wenigen Minuten stieg aus dem Tuche Rauch empor, es fing an zu verkohlen und die Kleie fiel in glühenden Stücken zu Boden. — In Petersburg machte ein gewisser Georgi um dieselbe Zeit Versuche mit Weizenmehl, Reis, Grütze, Schafwolle, Hanf, Tabak, Eisenspänen u. s. w. und brachte sie zur Selbstentzündung. — Ein älterer, lehrreicher Vorfall ist der folgende[1]): „Die Kinder eynes Herrn Carette hatten im Juli 1775 eynen Ball von altem wollenem Strumpfgarn gemacht, denselben aber mit Oel geträncket, um demselben mehr Elastizitaet zu verleyhen. Nachdem er seyne Grösse hatte, banden sie ihn fest zusammen und überzogen ihn mit gelbem Leder. Dieser Ball, welcher anfänglich sehr hart war, verlor allmählich seyne Festigkeyt, sodass man glaubte, er sey mit Asche und Kleye angefüllet. Während des Spielens ward er auf das Pflaster geworfen und sprang im Beyseyn des Herrn Carette auseynander, wo man gewahr wurde, dass er nichts als eynen schwarzen Kohlenstaub enthielt, ohne Merkmal von Wolle oder Garn." — Ein anderer, noch älterer Fall, betrifft Segeltuch. Am 18. Juni 1751 färbte man zu Rochefort Segeltuch mit rother Oelfarbe, das bei der grossen Sonnenhitze bald getrocknet war. Am 20., Abends gegen 6 Uhr, packte man es schnell zusammen, weil man einen Platzregen befürchtete. Das Tuch, welches gegen 80 Fuss lang war, wurde, so erhitzt, wie man es wegräumte, mit der angestrichenen Seite aufeinander gelegt und fest zusammengeschnürt, um es im Schiffsdepôt aufzuheben. Am 22. um 4 Uhr wollte sich ein Segelmacher auf den Ballen niederlegen, fand ihn aber so heiss, dass er es für nöthig hielt, ihn aus dem Depôt tragen und öffnen zu lassen. Und wirklich stieg ein dicker Rauch aus der Mitte hervor; an den mit Stricken am meisten zusammengezogenen Stellen war das Tuch sogar in Asche verwandelt. — Ein ähnlicher Fall ereignete sich vor kurzem in Königsberg. An einem heissen Tage wurde eine mit Oel getränkte Pferdedecke im Stall aufgehängt; am Morgen darauf schlug beim Oeffnen der Stallthür dem Kutscher eine helle Flamme entgegen; jene durchfettete Decke hatte sich selbst entzündet und ist auf den Boden gefallen, der schon stark angebrannt war. Derartige Fälle lassen sich zu Hunderten aufzählen.

[1]) Joh. Krügelstein, Vollständiges System der Feuerpolizey-Wissenschaft. 1798.

Von besonderer Wichtigkeit für die Praxis ist die Selbstentzündung von mit Oel durchtränkten Lumpen, die als Putzmaterial für Maschinen in heissen Fabrikräumen auf einen Haufen geworfen werden. Noch häufiger kommt die Selbstentzündung in den Wollwolfereien vor, wo die mit Oel durchtränkten Wollhaufen die Gefahr besonders begünstigen; man soll daher in Wolflokalen für guten Luftzug und Ventilation, sowie für öfteres Umwenden der Wollschichten sorgen. Für ölgetränkte Faserstoffe gilt überhaupt die Thatsache, dass sie umso eher selbstzünden, je länger und feiner die Fasern sind; dies wird durch folgende Erwägung bestätigt: Wird Wolle mit Oel gefettet, so dringt dieses wohl kaum in die Faser hinein, sondern vertheilt sich an der Oberfläche; je feinfaseriger die Wolle ist, desto mehr Oberflächeninhalt bietet sich dem Oel in einem bestimmten Raum. Wird nun die Masse noch zusammengepresst, so verstärkt sich das Verhältniss in ganz bedeutendem Maasse, und es lässt sich unschwer ausrechnen, wieviel Quadratmeter Flächeninhalt in einem Kubikcentimeter zusammengepresster Wolle enthalten ist. Das Oel zeigt nun das Bestreben, wo es nur kann, sich mit Luftsauerstoff zu verbinden; dieser Process geht, falls die geölten Fasern frei an der Luft liegen, thatsächlich vor sich, ist aber äusserlich nicht wahrnehmbar, erstens weil ein genügender Luftzutritt vorhanden ist, zweitens weil die den Oxydationsprocess der Fettsubstanz begleitende, sehr bedeutende Wärmeentwickelung sofort an die umgebende Luftatmosphäre abgegeben wird. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Fasern im Haufen bezw. zusammengedrückt lagern; die Affinität des Oeles zum Sauerstoff ist hier nicht geringer und nicht grösser wie sonst, aber die Energie des Oxydationsprocesses ist infolge der grossen Oeloberfläche gesteigert. Trotz des Zusammenpressens ist zwischen den einzelnen Fasern noch immerhin Luft genug, um den Oxydationsprocess einzuleiten, nicht genügend aber, um die gesammte Oelmenge zu oxydiren, d. i. in beständige Verbindungen überzuführen. Zieht man in Betracht, dass die einmal entwickelte Wärmemenge infolge des grossen Drucks nach aussen nicht entweichen kann, sondern im Innern verbleibt und den Oxydations- d. i. den Verbrennungsprocess ihrerseits noch begünstigt, so erscheint die Annahme plausibel, dass der nöthige Sauerstoff schon nicht mehr der Luft, sondern der Faser selbst entnommen wird; diese Entnahme dürfte so erfolgen, dass die Faser ihres Wassergehalts beraubt wird und zwar des Wassergehalts in chemischem, nicht physikalischem Sinne: die Faser wird deshydratirt, d. h. verkohlt. Hat sich die letztere Reaktion eingestellt, so wird dadurch wieder Wärme entwickelt, welch letztere den Process ihrerseits begünstigt und unterstützt, und so entsteht ein wahrer Cirkel, dessen Verlauf zu einer immer grösseren Temperatursteigerung und zu einer Verkohlung der Faser führen muss. Eine eigentliche Verbrennung, d. i. Entflammung der Faser, findet erst statt, wenn der Ballen etc. geöffnet, d. i. wenn die äussere Luft genügenden Zutritt erhält. Aber auch ohne diesen Umstand tritt die Selbstentzündung, d. i. Feuerbrand, öfters ein, namentlich wenn die Oele leicht brennbar, bezw. entzündbar sind, da sich die entwickelte Hitze in erster Linie auf Oel, in zweiter auf die Faser überträgt. Ohne diese Erklärung wären die Selbstentzündungen d. h. Brände unmöglich.

Je dicker und kurzfaseriger die Wolle ist, desto weniger ist sie selbstentzündbar, wie dies der Umstand beweist, dass unter der riesigen Wollmasse, die in den Londoner Docks lagert und die weite Reise von Australien und vom Kap gemacht hat, nie Selbstentzündungen beobachtet worden sind, obwohl sie in grossen und schweren Ballen zusammengepresst liegt und ungewaschen, d. i. fetthaltig ist. Allerdings sind Temperaturen von 80 bis 90° C. im Innern dieser Ballen beobachtet worden, doch zu einer Verkohlung o. ä. kam es nie. Es scheint demnach, dass die Fette der Wolle (aus der Reihe der Cholesterinsäure) weniger oxydationsgierig sind, als die Fette und Oele, die zum künstlichen Einfetten verwendet werden und der Reihe der ungesättigten Säuren angehören.

Ueber die Processe, die sich bei der Selbstentzündung namentlich der erschwerten Seide abspielen, ist man ebenfalls noch nicht im Klaren, doch ist die Annahme berechtigt, dass auch hier der Ursprung auf die Oele u. s. w., die zum Aviviren benutzt werden, zurückzuführen ist.

Auf die Fälle der Selbstentzündung von Benzin u. s. w. wollen wir hier nicht näher eingehen. Erwähnenswerth sind aber in dieser Hinsicht noch Heu und Steinkohlen, welche, namentlich in feuchtem Zustande und in grossen Haufen aufgespeichert, starke Neigung zur Selbsterhitzung und -entzündung zeigen. Die Feuchtigkeit dürfte derart zur Erhitzung beitragen, dass sie eine Luftcirkulation zwischen und durch

die Masse des Materials erschwert; einen nicht geringen Antheil an dem Process dürfte man aber auch den im Heu vorhandenen öligen und fetten Substanzen beimessen können. Bei den Steinkohlen lässt sich die Selbsterhitzung nicht vermeiden oder nur unwesentlich einschränken, wenn man z. B. aus Weiden geflochtene Röhren durch die Kohlen legt und dadurch eine Luftcirkulation herstellt; von der Zusammenpressung von Gasen etc. und der dadurch hervorgerufenen Wärmeentwickelung allein kann also die Selbstentzündnng nicht herrühren. Es wurde auch u. A. festgestellt, dass sich eine sehr reine Kohle nicht oder sehr selten, dagegen eine Schwefelkies enthaltende recht häufig entzündet. Die Gefahr der Selbstentzündung wächst in dem Maasse, wie grösser die aufgeschichtete Kohlenmenge ist. Es scheint, dass auch bei der Kohle die Ursache des Processes in öligen Substanzen liegt, die, ehemals in den Pflanzen enthalten, bei dem Verkohlungsprocess nicht ganz zu Grunde gegangen sind und in der Kohle in äusserst fein vertheilter Form noch vorhanden sind.

Eine andere Hypothese, welche die Selbstentzündung von organischen, in grossen Haufen aufgeschichteten Stoffen erklären will, könnte folgendermaassen aufgestellt werden. Alle porösen Stoffe, als Gespinnstfasern, Kohlen haben die Eigenschaft, Gase aus der athmosphärischen Luft aufzunehmen und festzuhalten; sie üben auf die Gase eine eigenartige zusammenpressende Wirkung aus, die mit der höchst bemerkenswerthen katalytischen Eigenschaft des Platinschwammes in Vergleich zu ziehen wäre. Die Gespinnstfasern zeigen nun die Eigenschaft der Porösität (die gesammten Färbeprocesse beruhen ja darauf) in besonders hohem Maasse, und dieselbe bewirkt, dass sich die atmosphärische Luft in ihrem Innern zusammenpresst und dadurch erwärmt. Die Porösität würde aber in diesem Falle ein Mittel darstellen, um die kinetische Energie der Gasmoleküle in Wärme umzuwandeln. Die Hypothese steht mit der vorher angedeuteten durchaus nicht im Widerspruch, denn die zusammengepressten Gase, wie Sauerstoff, sind dann besonders befähigt, ihre oxydirende Wirkung auf die Oele zu übertragen, welch letztere gleichsam als Vermittler der Selbstentzündung fungiren. Es wäre interessant, zu erfahren, ob die Holzkohle, die bekanntlich ausserordentlich porös ist, aber nur wenig ölige Substanzen enthält, zur Selbstentzündung geneigt ist. Jedenfalls darf das Thema der Selbstentzündungen einer Beachtung seitens der Fachleute für werth befunden werden, und soll es mich freuen, wenn obige Hypothesen zur Klärung dieser interessanten Frage etwas beitragen dürften.

Echtes Rosa für Buntweberei mit Erika kalt gefärbt.

Von

N. Istomin, Färbereitechniker.

Vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren empfahl die Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, mit einigen ihrer directfärbenden Farbstoffe auf kalten Flotten zu arbeiten. (Vgl. Erläuterungen zu Beilage 4, 5, 8 und 11, Jahrg. X.) Für diese Arbeitsmethode haben sich die beiden Erika-Marken am geeignetsten erwiesen. Selbst bei den tiefsten Ausfärbungen geben dieselben kalt gefärbt sattere Töne, weil die kalten Bäder viel besser ausgezogen werden, als erwärmte und kochende und beim continuirlichen Arbeiten beständig klar bleiben.

Die Ausfärbungen sind sehr echt gegen Licht und Wäsche und bluten nicht ins Weiss, wenn die Farbstoffmengen so berechnet sind, dass dieselben von der Faser ungezwungen ohne Salzzusatz aufgenommen werden können. Es ist auch zu berücksichtigen, dass, je tiefer die Ausfärbung, desto echter ist dieselbe gegen Licht und je heller gefärbt wird, desto waschechter ist die Ausfärbung und desto geringer ist das Bluten.

Der Erfahrung gemäss kann man mit einer Farbstoffmenge, welche 8 g Farbstoff für 10 Pfd. engl. Baumwollgarn nicht übersteigt, getrost für Buntweberei arbeiten, ohne Gefahr zu laufen, dass das Weiss bei gewöhnlicher Hauswäsche angefärbt wird.

Die Muster No. 3 und 4 der heutigen Beilage stammen von einem Stück buntgewebten Hemdenleinen, welches aus N 32 mit baumwollener Kette mit N 60 leinenem Schuss hergestellt ist. Die Rosa-Kettenfäden sind mit 7 g Erika BN für das Pack (10 Pfd. engl.) und 1 g Türkischrothöl für je einen Liter Flotte nach einem guten Auskochen und leichten Bleichen kalt gefärbt, wobei der Farbstoff, vorher kochend gelöst, auf 4 Mal zugegeben wurde. Die Arbeitszeit dauert gewöhnlich je nach der Grösse des Bottichs und der Schnelligkeit, mit welcher ein Paar Arbeiter umziehen, 10 bis 20 Minuten. Die Waare kommt vom Stuhl und durch

eine heisse Presse (Muster No. 3). Nach drei ordentlichen Hauswäschen heiss mit gewöhnlicher käuflicher Seife und etwas Soda sieht der Stoff wie Muster No. 4 aus. Die Schlichte (Mehl und Türkischrothöl) ist gänzlich entfernt, die Nüance ist klarer, aber nicht schwächer, und das mitverwebte Weiss, selbst die weissen Schussfäden, die sich dicht mit der farbigen Kette kreuzen, sind nicht zum mindesten angefärbt.

Man kann sicher behaupten, dass bis jetzt mit keinem anderen Farbstoff auf dem Markt ein so billiges, schönes und dabei so echtes Rosa herzustellen ist wie mit den Erikas. Wenn dem Einkaufspreise nach andere Farbstoffe vielleicht sich ebenso billig oder billiger stellen, wenn dieselben auch nicht mehr an Hilfsbeizen verbrauchen, bleibt immer noch das Erwärmen der Bäder gänzlich gespart, die Leistung der Arbeiter, welche auf kalter Flotte ein bequemes Arbeiten haben, ist immer grösser, und die vorzüglichen Echtheitseigenschaften des Farbstoffes gestatten, ihn als einen sicheren und besten Ersatz für Alizarinrosa zu gebrauchen in solchen buntgewebten Artikeln, wo Alizarin sich zu theuer stellt.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. C. Süvern.

(Fortsetzung von Seite 173.)

Indigo.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung einer einheitlichen, beständigen Verbindung von Leukoindigo mit Formaldehyd. (Französisches Patent 294 183 vom 10. XI. 1899.) Durch Einwirkung von Formaldehyd auf eine Lösung von Leukoindigo erhält man eine Verbindung, welche dem oxydirenden Einfluss der Luft widersteht, durch Alkalien, Erdalkalien oder durch Kochen mit Wasser aber in Indigo übergeht[1]).

Dieselbe Firma. Herstellung luftbeständiger Indigoleukokörper. (Französisches Patent 294 717 vom 27. XI. 1899.) Leukoindigo wird mit Chlorkohlenoxyd oder Chlorkohlensäureestern behandelt. Die erhaltenen Derivate lassen sich, ohne Oxydation zu erleiden, trocknen, durch Einwirkung verseifender Mittel gehen sie wieder in Leukoindigo über. Sie sollen für die Küpenfärberei und den Druck verwendet werden.

Dieselbe Firma. Herstellung von Acylphenylglycin-o-carbonsäuredialkylestern, von Indoxyl und Indigoproducten. (Französisches Patent 295 814 vom 2. 1. 1900.) Die neutralen Ester der Phenylglycin-o-carbonsäure gehen beim Behandeln mit organischen Säuren, z. B. Ameisensäure, oder deren Derivaten, z. B. Benzoylchlorid oder Chlorkohlensäureestern in Acidylderivate über. Letztere Producte liefern beim Behandeln mit Alkali, Erdalkali oder Natriumalkoholat Indoxyl, Indoxylsäure bezw. deren Ester. Beim Behandeln mit concentrirter oder schwach rauchender Schwefelsäure liefern die Acidylderivate Indigosulfosäuren.

Dieselbe Firma. Herstellung von Indigofarbstoffen und Zwischenproducten. (Französisches Patent 295 815 vom 2. 1. 1900.) p-Chlortoluol oder Benzylchlorid wird durch Chloriren in p-Chlorbenzylchlorid verwandelt, dieses nitrirt und das Chlornitrobenzylchlorid in den Aldehyd übergeführt. Oder p-Chlor-o-nitrotoluol wird zu p-Chlor-o-nitrobenzylchlorid chlorirt und dies in den p-Chlor-o-nitrobenzaldehyd verwandelt. Zu diesem Aldehyd gelangt man auch durch Oxydation des p-Chloro-nitrotoluols mit Braunstein und Schwefelsäure. Der p-Chlor-o-nitrobenzaldehyd geht durch Aceton und Alkali in p-Dichlorindigo über, welcher Wolle und Baumwolle wasch- und lichtecht rothviolett färbt. Durch rauchende Schwefelsäure geht er in eine wasserlösliche Sulfosäure über, welche Wolle schön blau färbt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Herstellung von Indoxylmethylketon. (Englisches Patent 1034 vom 16. 1. 1899.) Durch Einwirkung von Chloraceton auf Anthranilsäureester entstehen Ester der Acetonylanthranilsäure, welche durch Behandluug mit Natrium in Methylindoxylketon übergehen.

J. R. Geigy & Co. in Basel. Herstellung von α-Isatinanilid, reinem Indigo und Gemischen von Indigo mit Indigoroth. (Zusatz vom 23. XII. 1899 zum französischen Patent 291 416.) Werden in dem Verfahren des Hauptpatentes (vergl. Färber-Zeitung 1900, Seite 136) statt des dort verwendeten Thiocarbanilids dessen Homologe zur Anwendung gebracht, so gelangt man (durch Einwirkung von Cyankalium, Bleicarbonat, Schwefelwasserstoff u. s. w.) zu den homologen Isatinaniliden, welche in Methylindigos und in Gemische

[1]) Vergl. hierzu französisches Patent 287 894, Färber-Zeitung 1900, Seite 43.

von Methylindigos mit methylirten Indigoroths übergeführt werden können.

Dieselbe Firma. Herstellung von α-Isatinanilid und Isatin. (Zusatz vom 23. XII. 1899 zum französischen Patent 291359.) Die im Hauptpatent (vergl. Färber-Zeitung 1900, Seite 136) angegebene Eigenschaft des α-Isatinanilids, durch verdünnte Schwefelsäure in Anilin und Isatin gespalten zu werden, kommt auch den homologen Isatinanliiden zu. Man gelangt durch Verseifung dieser Körper leicht zu den Methylisatinen.

Dieselbe Firma. Ueberführung von krystallisirtem Indigo in leicht reducirbaren. (Französisches Patent 296 135 vom 13. I. 1900.) Der krystallisirte, schlecht reducirbare Indigo wird kurze Zeit mit concentrirter Schwefelsäure unter Kühlung behandelt und dann, unter Vermeidung von Temperaturerhöhung, mit Eiswasser ausgefällt. Man erhält einen sehr fein vertheilten Indigo, der sich leicht reduciren lässt.

Anthracenfarbstoffe.

Société anonyme des Produits Friedr. Bayer & Co. in Flers. Neue Farbstoffe der Anthracenreihe. (Französisches Patent 294830 vom 30. XI. 1899.) Amidoanthrachinone und deren Derivate werden mit Benzylchlorid behandelt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle roth bis blau, gechromte Wolle grünlichblau bis bläulichroth. Ferner werden Amidoanthrachinone und deren Derivate in Gegenwart von schwefliger Säure oder deren Salzen mit Formaldehyd behandelt und dadurch in Farbstoffe übergeführt, welche ungebeizte Wolle roth, bläulichroth, grünlichblau und blau, gechromte Wolle roth, blau, rothblau und blauroth färben. (Das letztere Verfahren bildet auch den Inhalt des D. R. P. 112115 Kl. 22 vom 10. I. 1899.)

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung von Anthracenfarbstoffen. (Französisches Patent 294 887 vom 2. XII. 1899.) Die α- und β-Nitroanthrachinonmonosulfosäure (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 15, Seite 1514) werden mit aromatischen Aminen zusammen gekocht. Die entstehenden Farbstoffe (Monoalphylmonoamidoanthrachinonsulfosäuren) färben ungebeizte und gechromte Wolle roth, violett und braun.

Dieselbe Firma. Herstellung von Anthracenfarbstoffen. (Französisches Patent 294 918 vom 4. XII. 1899.) Halogenderivate der Diamidoanthrachinone und der Dialphylidoanthrachinone werden mit concentrirter Schwefelsäure in Gegenwart von Borsäure, danach mit rauchender Schwefelsäure behandelt. Die erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Wolle blau, violett oder grünblau, gechromte Wolle blaugrün bis blauviolett.

Dieselbe Firma. Herstellung beizenfärbender Farbstoffe. (Englisches Patent 25 651 vom 5. XII. 1898.) Die durch Erhitzen von Dinitroanthrachinonen mit rauchender Schwefelsäure, Schwefel und Borsäure erhaltenen wasserlöslichen Farbstoffe werden durch 1 bis 2 stündiges Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure auf 130 bis 140° in relativ unlösliche Farbstoffe umgewandelt, welche mit Thonerde gebeizte Baumwolle röthlich färben, während die Ausgangsfarbstoffe blauviolett färben.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M). Herstellung blauer Beizenfarbstoffe. (Französisches Patent 295404 vom 18. XII. 1899.) Die nach dem Verfahren des erloschenen D. R. P. 6526 erhaltenen Farbstoffs werden mit verdünnten Alkalien, alkalischen Erden oder in Form ihrer Kalklacke mit wässrigen Alkalien, eventuell unter Zusatz eines Oxydationsmittels, unter Druck bis zur Wasserunlöslichkeit erhitzt. (In dem D. R. P. 104 750 werden aus denselben Ausgangsstoffen nach demselben Verfahren wasserlösliche Farbstoffe hergestellt). Die erhaltenen Farbstoffe färben wie Anthracenblau.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Pentaoxyanthrachinondisulfosäuren. (D. R. P. 111919 Kl. 22 vom 8. V. 1898 ab.) Die im D. R. P. 104 244 beschriebenen Tetraoxyanthrachinondisulfosäuren (aus Diamidoanthraflavindisulfosäure bezw. Diamidoisoanthraflavindisulfosäure durch Oxydation) gehen durch Oxydation mit der auf Einführung einer Hydroxylgruppe berechneten Menge Salpetersäure oder Braunstein in concentrirter Schwefelsäure in Pentaoxyanthrachinondisulfosäuren über. Diese färben Wolle roth, durch Behandlung mit Fluorchrom gehen die Färbungen in ein walk- und lichtechtes Blau über.

Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis in Paris. Verfahren zur Umwandlung von substituirten Amidobenzylbenzoësäuren in substituirte Amido-

anthrachinone. (D. R. P. 112 297, Kl. 22 vom 15. V. 1898 ab). Dimethyl- bezw. Diaethylamidobenzylbenzoësäure (aus den entsprechenden Benzoylsäuren durch Reduction erhältlich) werden mit concentrirter Schwefelsäure und darauf mit einem Oxydationsmittel behandelt. Es entstehen das Dimethyl- bezw. Diaethylamidoanthrachinon des D. R. P. 108 837 (vergl. Färber-Zeitung 1900, Seite 137).

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Blaue Anthracenfarbstoffe. (Englisches Patent 10407 vom 17. V. 1899, Französisches Patent 266 999, Zusatz vom 6. V. 1899.) Monobromdinitroanthrarufin- bezw. chrysazinsulfosäure (aus den Dinitrosäuren durch 1 Molekül Brom) werden mit reducirenden Agentien behandelt, z. B mit Zinnchlorür und Salzsäure, mit alkalischen Reductionsmitteln oder auch elektrisch reducirt. Es entstehen Bromdiamidoanthrarufin- bezw. chrysazinsulfosäure, welche Wolle klar blau, gechromte Wolle grünlichblau färben.

Erläuterungen zu der Beilage No. 12.

No. 1. Druckmuster.

Vorschrift:

40 g Alizarinblauschwarz 3B i. Teig (Bayer),
950 - essigs. Stärke-Tragantverdickung,
10 - essigs. Chrom 20° Bé.
1000 g.

Man druckt auf geölten oder ungeölten Baumwollstoff, dämpft mit oder ohne Druck, kreidet, seift 20 Minuten bei 40 bis 60° C. Alizarinblauschwarz 3B liefert in dunklen Tönen mit essigs. Chrom auf Baumwolle ein Blauschwarz. Der Farbstoff ist mit Oxydationsmitteln ätzbar; er färbt sich gut auf chromgeklotzten und mit Citronensäure geätzten Baumwollstoff; mit Fluorchrom im Vigoureuxdruck fixirt, liefert er Marengos.

Dr. Stein.

No. 2. Aetzorange auf Alizarinblauschwarz 3B.

Klotzvorschrift:

50 g Alizarinblauschwarz 3B i. Teig (Bayer) in
45 - Ammoniak (0,950),
10 - Glycerin 28° Bé. und
175 - Wasser lösen, hinzu
600 - Wasser, dann
20 - essigs. Chrom 20° Bé., mit
100 - Wasser vermischt.
1000 g.

Aetzorange:

33 g Benzoechtorange S (Bayer),
252 - Britishgum,
607 - Wasser,
4 - chlorsaures Kali,
4 - chlorsaures Natron
kochen, hinzu
40 - pulv. Ferricyankalium,
60 - citronensaures Natron 23° Bé.
1000 g.

Man dämpft 1 Stunde ohne Pression, seift breit bei 25° C. wäscht und trocknet.

Dr. Stein.

No. 3 und 4.

Vgl. N. Istomin, Echtes Rosa für Buntweberei mit Erika kalt gefärbt; das billigste Rosa auf Baumwollgarn S. 189.

No. 5. Khaki auf 10 kg Wollstoff.

Färben mit
20 g Pegubraun G (Farbw. Mühlheim),
20 - Walkgelb G (- -)
und
4 - Domingogrün H (- -).
unter Beigabe von
1 kg Glaubersalz.
100 - essigs. Ammoniak.

Bei etwa 25° C. eingehen, in $^1/_2$ Stunde auf ungefähr 60° bringen, in einer weiteren $^1/_2$ Stunde zum Kochen treiben, $^1/_4$ Stunde kochen und in demselben Bade während $^1/_2$ Stunde mit 75 g Chromkali kochend nachbehandeln.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

No. 6. Oxaminblau G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben $^3/_4$ Stunde kochend mit
50 g Oxaminblau G (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
200 g calc. Soda und
300 - Seife.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut, die Chlorechtheit gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Havanna auf Baumwollgarn.

Für 100 engl. Pfd. besetzt man das Bad mit
0,500 kg Diaminnitrazolbraun G (Cassella),
1,000 - Primulin F (-),
15,000 - Glaubersalz und
0,250 - Soda.

1 Stunde kochend färben, spülen und kalt mit Nitrazol entwickeln.

Näheres s. Dr. Bruno Marquardt, Einige Verwendungsarten des Primulin, S. 87.

No. 8. Reseda auf Baumwollgarn.

Für 100 engl. Pfd.
0,500 kg Primulin F (Cassella),
0,250 - Diaminbronce G (-),
15,000 - Glaubersalz und
0,250 - Soda.

Färben, spülen und entwickeln.

Vgl. Dr. Bruno Marquardt, Einige Verwendungsarten des Primulin, S. 87. *Red.*

Rundschau.

Fremery und Urban, Verfahren zur Vorbehandlung der Cellulose, die für die Darstellung der sogenannten künstlichen Seide in Lösung gebracht werden soll. (Franz. Pat. 286 925 vom 17. März 1899.)

Nach dem Pauly'schen Verfahren zur Darstellung künstlicher Seide wird bekanntlich Cellulose (Baumwolle u. s. w.) in Kupferoxydammoniak in der Kälte gelöst und in dünnen Fäden aus dieser Lösung in geeigneten Apparaten gefällt. Die Lösung der Cellulose geht indessen nur langsam von statten und nach den oben genannten Patentnehmern wird hierbei nur eine höchstens 3 bis 4procentige Lösung erhalten.

Gegenstand des vorliegenden Verfahrens ist es, die Cellulose derart vorzubereiten, dass sie leichter und schneller in Lösung gebracht werden kann. Es geschieht dies durch Behandlung mit Bleichmitteln, wie Chlorkalk, oder anderen Flüssigkeiten, wie Schwefelsäure, schweflige Säure, Natronlauge und dergl. Die mit 15 g Chlorkalk im Liter Flüssigkeit gebleichte Cellulose liefert in kurzer Zeit eine etwa 10procentige Lösung in Kupferoxydammoniak, während die gewöhnliche oder schwach gebleichte Cellulose, wie bereits oben bemerkt, nur eine 3 bis 4procentige Lösung unter sonst gleichen Verhältnissen und nach mehrtägiger Behandlung entstehen lässt.

Diese Erscheinung ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass bei der Vorbehandlung die Cuticula, welche die Baumwollfaser einhüllt, mehr oder weniger vollständig abgesprengt wird, sodass die Cellulose selbst blos liegt und so der Einwirkung der Lösungsmittel leichter zugänglich ist. Auch die Entfernung der fett- und harzartigen Substanzen von der Faser mit geeigneten Lösungsmitteln dürfte einen ähnlichen Effect haben.

Das Patent ist übrigens sehr ähnlich dem französischen Patente 290 406 vom 29. Juni 1899 und dessen Zusatz vom 23. September 1899 (Consortium Mulhousien pour la fabrication des fils brillants), nach welchem die Baumwolle gleichfalls durch Bleichen und Mercerisiren für die Lösung in Kupferoxydammoniak vorbereitet wird. *M*

Themans und Zonen in Enschede (Holland), Verfahren zur Entfernung der Firniss-Schlichtmasse aus abgenutzten Webstuhl-Litzen. (D. R. P. 111 286 Kl. 8 vom 7. IV. 1899 ab.)

Die Schlichte, welche aus Leinölharzfirniss, Stärke und Ocker besteht, wird dadurch entfernt, dass die Litzen in einem Bade, welches ausser einem Oxydationsmittel (Alkalichlorat, Kaliumpermanganat) noch Natronlauge enthält, einige Zeit behandelt und dann in demselben Bade nach starkem Ansäuern mit Salzsäure oder Schwefelsäure auf 40 bis 60° C. erhitzt werden. Nach dem Auswaschen und Trocknen ist die Schlichte so hart und spröde geworden, dass sie sich in einem Klopfwerk leicht abklopfen lässt. Die gereinigten Litzen können als solche oder als Putzwolle verwendet, die abgeklopfte Schlichtmasse kann auf Lack verarbeitet werden. *Sr.*

Franz Gatzsche in Freiberg i. S., Verfahren zur Herstellung von Linoleum-Teppichen mittels einer Leim und Wachs enthaltenden Masse. (D. R. P. 111 287 Kl. 8 vom 18. V. 1899 ab.)

Man legt verfilzten Stoff in eine etwa 80° C. warme Mischung aus 30 l Wasser, $^1/_2$ kg Leim, $^1/_2$ kg Wachs, $^1/_8$ kg Ocker, $^1/_4$ kg Leinöl, $^1/_{32}$ kg Wolframsäure. Hat sich das Gewebe mit dieser Mischung vollständig vollgesogen, so wird es zwischen Walzen gepresst und dann als fertiger Teppichstoff in bekannter Weise in der Druckmaschine bedruckt. *Sr.*

Wirth & Co. in Frankfurt a. M. und Berlin, Verfahren zur Herstellung von künstlichem Leder. (D. R. P. 111 654 Kl. 8 vom 28. XII. 1898 ab.)

Filz oder Gewebe wird mit Linoleum-Cement (unter Zusatz von Harzen oxydirtem Oel), der mit flüchtigen Lösungsmitteln gequollen und zu einer Emulsion verrieben und dadurch verflüssigt ist, getränkt, das flüchtige Lösungsmittel wird verdunstet und das erhaltene Product durch Druck verdichtet. *Sr.*

Josef Lelek und Martin Hirschtaff in Berlin, Verfahren zur Herstellung einer Glanzflüssigkeit für Plättwäsche. (D. R. P. 111 655 Kl. 8 vom 14. VI. 1899 ab.)

Die Flüssigkeit, im Wesentlichen eine Lösung von Wachs in Terpentinöl und in

Aether, besteht z. B. aus 18 g französischem Terpentinöl, 3 g Aether, 1,5 g gereinigtem weissen Wachs, 0,5 g Traganthgummi, 0,1 g gepulvertem Borax. *Sr.*

Felix Meyer in Aachen, Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Garne und Gewebe. (D. R. P. 110 632 Kl. 8 vom 18. VI. 1898 ab.)

Die zur Verwendung kommende Wollfaser (Wolle, Kammzug, Kämmling u. s. w.) wird mit Metallsalzen (Chrom-, Thonerde-, Eisen- oder Kupferbeizen) vorbehandelt oder durch Mercerisiren oder Behandeln mit Chlor oder Brom die Aufnahmefähigkeit der Faser für Farbstoffe erhöht. Die so behandelte Wolle wird mit nicht gebeizter oder anders gebeizter Wolle gemischt und beide dann zusammen versponnen. Das erzeugte Garn wird in Strängen oder nach dem Verweben im Stück in der Weise gefärbt, dass die gebeizte bezw. vorbehandelte Wollfaser eine andere Färbung annimmt als die nicht oder anders vorgebeizte bezw. vorbehandelte Wollfaser. Man erhält so ein mehrfarbiges Garn bezw. einen mehrfarbigen Stoff. *Sr.*

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh., Neuerung beim Entbasten von Rohseide in Baumwoll-Seide-Geweben. (D. R. P. 110 633 Kl. 8 vom 3. I. 1899 ab.)

Zur Entbastung wird eine mit Traubenzucker versetzte Alkalilösung verwendet, welche die Faser nicht angreift und dabei gut entbastet. Durch passende Verdünnung kann man die Einwirkung von Alkali und Traubenzucker derart reguliren, dass der Seidenleim von der Faser nicht abgezogen, sondern nur gelockert wird. Durch nachträgliche etwa 5 bis 10 Minuten lange Behandlung mit heisser Seifenlösung wird dann die Entbastung vollkommen und unter Gewinnung der für die Seidenfärberei wichtigen Bastseife bewirkt. Bei der Behandlung von halbseidenen Geweben mit Alkali und Traubenzucker findet neben der Entbastung noch eine Mercerisirung der Baumwolle statt, und zwar ohne dass letztere merklich einschrumpft. Dadurch wird beim Färben die Deckung der Baumwolle weit leichter und vollkommener erreicht als bei solcher Halbseide, welche keine mercerisirte Baumwolle enthält. Ferner bietet das Verfahren den Vortheil, dass das Entbasten in den in der Halbseidenindustrie gebräuchlichen Abkoch-Jiggern vorgenommen werden kann. Man lässt den in heissem Wasser genetzten Halbseidenstoff durch ein Bad laufen, welches aus einer unter Vermeidung starker Erwärmung hergestellten Mischung von

700 Gewichtstheilen Natronlauge von 40° Bé.,
200 - Wasser
300 - Traubenzucker

besteht. Nach 5 bis 10 Minuten bei gewöhnlicher Temperatur ist die Entbastung vollendet. Man spült, säuert u. s. w. wie üblich. *Sr.*

Dr. Heinrich von Niederhäusern in Rappoltsweiler i. E., Verfahren zum Fixiren von Thonerde oder Chromoxyd, namentlich für die Türkischrothfärberei. (D. R. P. 110 680 Kl. 8 vom 7. V. 1899 ab.)

Der Gewebestoff wird ein Mal in einem Bade aus Thonerdenatron oder Chromoxydnatron und Natriumsulforicinat geklotzt. Das Thonerdenatron wird aus Thonerdesulfat oder Alaun und Natronlauge, das Chromoxydnatron durch Auflösen von Chromoxydhydrat in Natronlauge hergestellt. Nach dem Klotzen wird der Stoff, ohne getrocknet zu werden, direct in einen mit gasförmiger Kohlensäure gefüllten Behälter gebracht und ein Kohlensäurestrom hindurchgeleitet. Eine Spannung des Stoffes ist hierbei nicht nöthig. Durch die Kohlensäure wird Aluminiumhydroxyd oder Chromhydroxyd auf der Faser niedergeschlagen. Die Waare wird danach bei einer Temperatur von etwa 70° C. in der Hotflue getrocknet, um die nöthige Menge Sulforicinat auf der Faser zu fixiren. Man wäscht dann aus, um die Natronsalze zu entfernen, färbt aus und avivirt. *Sr.*

Friedrich Reisz in Thurdossin (Ungarn), Verfahren zur Herstellung von Anilinschwarz auf Gewebefasern. (D. R. P. 110 796 Kl. 8 vom 8. IX. 1897 ab.)

Das Verfahren ist dadurch characterisirt, dass statt des bisher ausschliesslich üblichen einheitlichen Anilinschwarz zwei verschiedene Arten Anilinschwarz von verschiedener Herstellungsweise zusammen in der Weise gebildet werden, dass man anstatt nur eines zwei primäre Sauerstoffabgeber — Anilinschwarzbildner — verschiedener Wirkungsweise anwendet. Und zwar combinirt man sauerstoffreiche Metalloxyde — Mangan- oder Bleisuperoxyd, Eisen- oder Kupferoxyd — mit den Chloraten und der Chromsäure der üblichen Anilinschwarz-Verfahren. Man fixirt auf den Fasern zunächst eins der genannten Metalloxyde, besonders Mangansuperoxyd (Manganbister) in solcher Menge, dass man beim Ausfärben nach Lauth im ungesäuerten Anilinsalzbade ein mittleres Schwarzgrau

erhält. Die so präparirten Materialien werden in einem kalten oder warmen Bade ausgefärbt, welches Anilin oder dessen Homologe in Salzform und freie Säure enthält, oder mit einer solchen Lösung geklotzt oder bedruckt. Man erhält so zunächst Anilinschwarz I. Danach bringt man eine Oxydations- oder Dampfschwarzmischung oder freies Anilinsalz in passender Form auf und entwickelt durch Lüften oder Dämpfen bezw. durch kurze Behandlung mit starker Chromsäurelösung das Anilinschwarz II, welches sich zu I addirt. Das Verfahren, welches für pflanzliche und thierische Fasern anwendbar ist, soll die Faser sehr wenig angreifen und ein sehr echtes Schwarz geben. *Sr.*

Alfred Abt, Herstellung neuer rother bis rothvioletter Farbstoffe durch Einwirkung der Nitrosoverbindungen tertiärer aromatischer Amine auf Fluorescein und dessen Substitutionsproducte.

(Versiegeltes Schreiben No. 578 vom 3. IV. 1889, geöffnet am 28. VI. 1899. veröffentlicht im Bulletin de la société industrielle de Mulhouse, November-December 1899, Seite 319 und 320.) Man erhält die neuen Farbstoffe durch Condensation zweier Molecüle salzsauren Nitrosodimethylanilins mit einem Molecül Fluorescein, dessen Halogen-, Nitro- oder Schwefelderivaten in alkoholischer oder essigsaurer Lösung bei etwa 80°. Die Natron- und Kalisalze der neuen Farbstoffe sind sehr leicht löslich in Wasser. Die Farbstoffe gehören zu den Eosinen, sind aber bedeutend röther und fast ohne Fluorescenz. Von den Eosinen unterscheiden sie sich durch ihre grössere Seif- und besonders Lichtechtheit. Durch Alkylirung erhält man schöne, sehr echte Violetts. *Sr.*

Gebrüder Koechlin, Enlevagen mit Chlorat und rothem Blutlaugensalz auf Indigo, Alizarinblau u. a.

(Versiegeltes Schreiben No. 577 vom 14. III. 1889, geöffnet am 27. IX. 1899, veröffentlicht im Bulletin de la société industrielle de Mulhouse, November-December 1899, Seite 317 und 318.) Mit der neuen Farbe lassen sich weisse und farbige Aetzmuster auf beinahe allen Farbstoffen herherstellen, nur dunkles Methylenblau behält eine violette Färbung und Anilinschwarz, Alizaringelb, die Naphtolfarben und Orange von Kern & Sandoz werden nicht angegriffen. Die Farbe wird in folgender Weise hergestellt:

10 Liter Aluminiumchlorat oder Aluminium-Ammoniumchlorat,
1 kg Stärke,
400 bis 800 g rothes Blutlaugensalz,
2 bis 2,5 kg weinsaures, citronensaures oder oxalsaures Ammoniak.

Man erhitzt bis 80° C und giebt das Blutlaugensalz erst zu der lauwarmen Flüssigkeit. Man druckt, passirt bei 100° durch den Mather-Platt, wäscht und seift. Durch Zusatz von Bleisalzen zu der nur mit Chlorat und Blutlaugensalz bereiteten Farbe und Passage durch Chromat vor dem Waschen erhält man Gelb. Gelb und Orange lassen sich auch direct durch Zusatz eines Chromsalzes oder von Alizarin-Gelb oder Orange von Kern & Sandoz herstellen. Blau erhält man durch Passage durch Eisensalz vor dem Waschen. Rosa stellt man mit Safranin oder dergl. her. Auf dem Fonds lassen sich, falls man ohne weinsaure oder citronensaure Salze arbeitet, in Folge der auf dem Weiss fixirten Thonerde, alle Nüancen erzielen.

Herstellung der Chlorate:

Aluminiumchlorat:
670 g Aluminiumsulfat,
960 g Bariumchlorat,
2 l Wasser, oder
50 kg Alumiumsulfat,
50 l warmes Wasser, dazu
13 kg Kaliumchlorat.

Aluminium-Ammoniumchlorat:
680 g Alaun,
960 g Baryumchlorat,
2 l Wasser.

Man lässt den gebildeten Alaun krystallisiren und nimmt die klare Flüssigkeit. *Sr.*

J. R. Geigy & Co., Basel, Verfahren zur Fixirung directer Färbungen auf Baumwolle mittels Formaldehyd. (Französisches Patent 290713, angemeldet am 10. Juli, ertheilt am 28. October 1899.)

Gewisse substantive Farbstoffe, welche auf Baumwolle Färbungen von ungenügender Seifenechtheit liefern, lassen sich mit Lösungen von Formaldehyd erheblich echter fixiren. Es sind dies zumal jene symmetrischen oder gemischten Disazofarbstoffe und Polyazofarbstoffe, welche m-Diamine oder Resorcin enthalten; sie eignen sich in erster Linie für eine solche Nachbehandlung und geben hierbei vollständig seifenechte Färbungen oder doch erheblich echtere Färbungen als die ursprünglichen. Sehr wahrscheinlich vollzieht sich hier bei Gegenwart von Formaldehyd eine Condensation der Farbstoffe auf der Faser unter Bildung complicirterer Verbindungen, welche

unlöslich oder doch sehr schwer löslich sind. Beispiel: 10 kg Baumwollgarn werden nach bekannter Methode mit 0,5 kg des Farbstoffes

	Amidonaptolsulfosäure G
p-Phenylendiamin	+ m-Phenylendiamin
	Resorcin

gefärbt, gewaschen und ½ Stunde bei gewöhnlicher Temperatur in einem Bade behandelt, welches auf 200 Liter Wasser ½ Liter Formaldehydlösung von 40% enthält. Dann wird nochmals gespült. Die ursprünglich nicht waschechte Färbung geht hierbei in eine vollständig seifenechte Färbung über.

Das Formaldehydbad kann auch auf höhere Temperaturen erwärmt werden; es kann ferner einen Zusatz von Alkalien oder Säuren erhalten, der Effect ist jedoch wesentlich der gleiche, wie bei obiger Behandlung im kalten Bade.

(Es lässt sich unter keinen Umständen verkennen, dass die Erzeugung und in gleichem Masse auch die Entwicklung der Farbstoffe auf der Faser selbst in der practischen Färberei und in der Druckerei zu immer grösserer Bedeutung gelangen werden. In No. 4 der „Färber-Zeitung" dieses Jahrganges hat E. Grossmann die Formaldehyd-Nachbehandlung speciell auch für Isodiphenylschwarzfärbungen empfohlen. Das Verfahren ist gewiss sehr interessant und liefert auch in diesem Falle vorzüglich waschechte Nüancen. Indessen wäre vielleicht dazu zu bemerken, dass die Formaldehyd-Nachbehandlungsmethode in sehr vielen Fällen eine Verschiebung der Nüance gegenüber der ursprünglichen Färbung bedingt. So schlägt auch die Nüance von Isodiphenylschwarz mehr nach Grau um, und ein Schönen mit Methylenblau kann nur empfohlen werden.) *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Indigo auf den Philippinen.

Im Textile Recorder, 1899, 17, 182 wird berichtet:

Vor Jahren war der Indigo eines der wichtigsten Producte der Philippinen. In Qualität brauchte das Product der Philippinen mit dem besten von Guatemala den Vergleich nicht zu scheuen. Er erzielte gewöhnlich einen Preis von 80 bis 85 Pesos pro Centner (61 bis 65 Cents pro lb.). Im Jahre 1875 fiel der Preis auf 30 Pesos pro Centner (23 Cents pro lb.). Der Preissturz wurde verursacht durch eine Verschlechterung der Qualität. Der Grund der Verschlechterung ist leicht zu erklären. Vor Jahren kannten und übten die eingeborenen Pflanzer nur die primitivsten Methoden der Gewinnung des Indigo aus; mit der Einwanderung einer grossen Anzahl von Chinesen in den Philippinen verliessen sie indessen allmählich den ursprünglichen Process und begannen die Arbeitsweise der Chinesen mit ihren Verfälschungen nachzuahmen. Man fand, dass beim Zumischen einer geringen Menge von Kalk zum Indigo derselbe niedergeschlagen und in viel kürzerer Zeit marktfertig gemacht werden konnte. Während nun der schnellere Process eine Quelle eines vorübergehenden Profites war, wurde doch von den Käufern der Einfluss auf die Qualität sehr bald erkannt, und das Product der Philippinen kam wegen seines grossen Gehaltes an Kalk am ausländischen Markt schnell in Misscredit. Wenn von der Zumischung von Kalk abgegangen und ein gutes Product wieder geliefert würde, würden unzweifelhaft höhere Preise erzielt werden.

Indigo wird in den Provinzen von Bulacan, Uneva-Ecijo, North Ilocos, Süd Ilocos, Pangasinan, La Laguna, Batangas, Tayahas, Capiz, Bohoi und anderen Provinzen gewonnen. Die beste Sorte soll aber in der Nähe von Bayambang in der Provinz Pangasinan wachsen. Die grösste Menge des von den Inseln exportirten Indigo geht nach China; Schiffsladungen gehen auch nach Europa und nach den Vereinigten Staaten. Andere erwähnswerthe Farbpflanzen der Philippinen sind das Sibucao- oder Sapanholz, Beri oder Saflor, das Achnete, welches als Ersatz für Safran gebraucht wird, und das Quilite, das eine rothe Färbung liefert. *M.*

Aus dem Handelsbericht von Gehe & Co. in Dresden, April 1900. *(Schluss v. Seite 182.)*

Indigo. Die in Deutschland neu entstandene Industrie für die künstliche Darstellung des Indigo hat sich günstig entwickelt, und die darauf gesetzten Erwartungen sind im vollen Umfange erfüllt werden. Für diesen Erfolg ist ausschlaggebend, dass in den Kreisen der Consumenten die Qualität des synthetischen Indigos vollständige Anerkennung gefunden hat. Es besteht dort kein Zweifel mehr darüber, dass dieser dem Pflanzen-Indigo in jeder Hinsicht überlegen ist.

Stärke (Kartoffel-, Reis- und Weizen-). Das Geschäft in Kartoffelmehl und -Stärke verlief, insoweit nicht holländische Rückkäufe vorübergehend festere Stimmung hervorriefen, äusserst matt mit langsam abbröckelnden Preisen, bis im August sich ein lebhafteres Geschäft in neuer Campagne entwickelte. Die nasskalte Witterung im Mai-Juni hatte die Kartoffelpflanze zu kräftiger Entfaltung gebracht, das warme sonnige Wetter im Juli-August hatte die Entwicklung der Frucht gefördert. So waren die Ernteaussichten recht

günstig, und die Forderungen für Stärke der neuen Campagne wichen dementsprechend bis auf M. 18. Die anhaltende Dürre erweckte indessen Besorgnisse für die Kartoffelernte, so dass die Notirungen auf M. $20^1/_2$ anzogen. Die höheren Preise waren um so leichter durchzuführen, als Holland von Anfang an fest auf hohe Preise hielt und so für den deutschen Markt nicht in Betracht kam. Später brachte lebhafte Frage auch spekulativer Art den Preis auf M. $21^1/_2$; da aber das Interesse des Auslandes bei diesem Werthe nachliess, so ging er auf M. $20^1/_2$ zurück. Die Ausfuhr von Kartoffelmehl und -Stärke hat in 1899 einen bedeutenden Aufschwung genommen; sie stieg auf 339193 Doppelcentner von 173281 Doppelcentnern im Jahre vorher. Es beweist dies, dass Deutschland fortfährt, exportfähig zu sein, sobald es durch günstige Kartoffelpreise dem holländischen Wettbewerbe die Spitze zu bieten vermag. Die Preise der Reisstärke blieben auch im letzten Jahre unverändert. Der Werth und Absatz der Weizenstärke wird nach wie vor von der starken Production der Maisstärke sehr beeinflusst. Die Preiserhöhung, die dadurch hervorgerufen wurde, dass im Herbste eine bedeutende Fabrik in Danzig zum grössten Theil abbrannte, war nur vorübergehend. Gegenwärtig sind die Notirungen wieder so niedrig, dass die Fabrikanten mit Recht über Unrentabilität klagen.

Traubenzucker und Glucose (flüssiger Stärkezucker). Die Höhe der Ausfuhr, wie sie bis zum Jahre 1897 bestand, wurde noch nicht wieder erreicht. Sie betrug für Stärkezucker u. s. w. syrupartig 1899: 13023, 1898: 13160 Doppelcentner, für krystallisirten 1899: 12645, 1898: 10612 Doppelcentner. Dagegen nahm der Inlandverbrauch zu, so dass die Fabrikanten gut beschäftigt waren. Die Preise gingen bis zur neuen Campagne um etwa 15 % zurück und blieben sich auch später auf mässigem Stande.

Vitriol. Die verhältnissmässig niedrigen Preise, die im ersten Quartale des vorigen Jahres für Kupfervitriol bezahlt wurden, waren nur von kurzer Dauer, und Nachzügler mussten bereits M. 5 bis 6 mehr für ihre Contracte bewilligen. Die Steigerung war überhaupt das ganze Jahr hindurch anhaltend, und die Preisdifferenz zwischen den Monaten Januar und December beträgt nicht weniger als M. 18 pro 100 kg oder 60 % des Werthes. Trotzdem konnten nicht immer alle Ordres schlank placirt werden, so dass neben der Marke „Saxonia“ noch viel fremde Provenienzen Eingang fanden. Die Production der königl. sächsichen Hütten ist auf ihrer bisherigen Höhe von 20000 Doppelcentnern geblieben. In den Vereinigten Staaten betrug die Production im Jahre 1899 etwa 67089500 lbs. einschliesslich 26239500 lbs, die als Nebenproduct in den elektrolytischen Kupferraffinerien gewonnen wurden.

Zinkweiss. Die Zinkweiss-Production konnte im verflossenen Jahre nur unter grossen Verlusten für die betheiligten Fabriken aufrecht erhalten werden, da grosse Lieferungsabschlüsse zu verhältnissmässig niedrigen Preisen erledigt werden mussten, während der Rohzinkpreis bis Mitte des Jahres die ausserordentliche Höhe von $28^1/_2$ £ erreichte. Später gingen zwar die Notirungen allmählich zurück, und das Jahr schloss mit der Forderung von 20 £; doch konnte dies das Geschäftsergebniss nicht nennenswerth beeinflussen. Seitdem hat sich der Rohzinkmarkt wieder befestigt, und der Preis ist auf $22^1/_2$ £ gestiegen; doch sind die Zinkweisspreise nach wie vor äusserst gedrückt, da eine neu entstandene Fabrik mit in Wettbewerb trat. Die Ausfuhr von Zinkweiss, Zinkstaub u. s. w. ging 1899 auf 151606 von 186154 Doppelcentnern in 1898 zurück, während die der Vereinigten Staaten von Nordamerika einen bedeutenden Aufschwung nahm, da sie 1899: 10685226 lbs. gegen 1898: 7849059 lbs. betrug.

Zinn und Zinnsalz. Das Hauptmerkmal des letztjährigen Zinnmarktes war ein fortwährender harter Kampf zwischen den bulls und bears, den Hausse- und Baissespeculanten. Im ersten Theile des Jahres übernahmen die ersteren die Führung. Ihrem Betreiben, unterstützt von der vorwiegenden Ansicht, dass die Zinnvorräthe abnehmen müssten, weil die Production hinter dem Verbrauche zurückbliebe, gelang es, die zu Anfang des Jahres herrschende Notirung von 86 £ bis September auf 150 £ 5 sh zu steigern. Damit war jedoch eine gesunde Preislage weit überschritten. Dies, der Ausbruch des südafrikanischen Krieges und der Umstand, dass die von der Baissepartei geflissentlich verbreiteten Gerüchte über eine in Folge des gestiegenen Werthes eingetretene erhebliche Zunahme der Production mehr Gehör fanden, brachten den Preis zu raschem Fall. Er ging bis 20. December auf 101 £ 10 sh. zurück, stieg aber dann bis Jahresschluss wieder auf 112 £ und in diesem Jahre weiter auf 137 £; neuerdings schwächte er sich wieder auf 134 £ ab. Die Production wird für 1899 auf 71073 tons geschätzt gegen 69262 tons im Vorjahre, während der Verbrauch mit 75416 tons angenommen wird gegen 80436 tons in 1898. Die Vorräthe hatten sich Ende 1899 auf 16328 tons verringert von 20140 und 30604 tons in den Jahren vorher. In diesem Jahre dürfte die Frage sich lebhaft weiter entwickeln, da der Consum über nur geringe Vorräthe verfügt, weil er bei den hohen Preisen seine Käufe auf das äusserst Nothwendige beschränkte. Immerhin darf bei Beurtheilung des Werthes nicht ausser Acht gelassen werden, dass der höchste Stand im Laufe des letzten Jahrhunderts 166 £ war, der nur einmal während des Zinnringes im Jahre 1888 erreicht wurde, diesem aber als tiefster Stand der Anfang 1897 geltende Preis von $58^1/_8$ £ gegenübersteht. Zinnsalz war in 1899 in beständig steigender Nachfrage, die die der beiden Vorjahre überstieg. Besonders trat das Ausland als stärkerer Käufer auf.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. S. 12 439. Fixiren von mittels Schwefelfarbstoffen haltenden Färbungen durch Kupfersalze. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St Denis, Paris.

Kl. 8. F. 11 712. Verfahren zur Herstellung wollener gewebter oder geflochtener Schnurren mit tuchartigem Aussehen. — O. Freund, Schalke i. Westf.

Kl. 8. K. 18 294. Gewebespannmaschine für Färberei- und dergl. Zwecke mit in der Flotte laufenden Spannketten und ausserhalb der Flotte befindlichen Stellspindeln für die Kettenführungsrahmen. — E. Kruse, Barmen.

Kl. 8 W. 15 237. Vorichtung zum Behandeln von Textilfasern mit kreisenden überhitzten Flüssigkeiten. — R. Weiss, Kingersheim, Ober-Elsass.

Kl. 8. G. 14 085. Erzeugung von Azofarben auf der Baumwollfaser unter Anwendung von Harzseife. — J. Rud. Geigy & Cie., Basel.

Kl. 8. B. 21 963. Spülmaschine zum gleichzeitigen Spulen und Schlichten oder Färben von Garn. — R. Brandts, M.-Gladbach

Kl. 8. F. 10 289 Verfahren zum Mercerisiren animalischer Fasern. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 8. M. 16 943. Vorrichtung zum Absaugen des Appreturmittels für Maschinen zum Wasserdichtmachen von Geweben — J. Miller sen. und jun., Manningham, Bradford, Engl.

Kl. 8. M. 16 946. Leistenbeizmaschine für Gewebe. — E. Mélen, Winsen a. Lube.

Kl. 22. C. 8560. Verfahren zur Herstellung von grünen, blauen und violetten Mineralfarben aus Kieselsäure und Baryum- und Kupferverbindungen. — A. F. Le Chatelier, Versailles.

Kl. 22. G. 12 397. Verfahren zur Herstellung schwarzer Farbstoffe auf der Faser mit substituirten Amidonaphtimidazolen. — Dr. A. Gallinek, Herrschaft Krysauowitz, Post Zawisna.

Kl. 22. A. 5664. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Azofarbstoffe aus Pikraminsäure. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. B. 26 061. Verfahren zur Darstellung rother Farblacke mittels des durch Combination von β_1-Naphtylamin-α_1-sulfosäure und β-Naphtol erhaltenen Azofarbstoffes. — Badische Anilin und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. C. 8188. Verfahren zur Darstellung substantiver Trisazofarbstoffe vermittelst Dichloranilinen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22. B. 25 703. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 24 448. Verfahren zur Darstellung schwarzer Dis- bezw. Trisazofarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure; Zus. z. Pat. 91 855. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 25 660. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Trisazofarbstoffes aus α_1-α_4-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure; Zus. z. Pat. 91 855. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 111 147. Vorrichtung zum Bessern der zur Herstellung von Rüschen dienenden Streifen. — H. G. Ufer, Barmen-Wupperfeld, Luth. Vom 8. November 1898 ab.

Kl 8. No. 111 148. Verfahren zum Einfassen von auf englischen Gardinenstühlen oder ähnlichen Maschinen hergestellten Geweben mit Band. — A. Philipsborn, Berlin.

Kl. 8 No. 111 218. Maschine zum Schneiden von Streifen beliebiger Breite aus Papier, Leinewand und dergl. — F. H. Peuckert, Siegmar i. S. Vom 17. Mai 1899 ab.

Kl. 8. No. 111 370. Verfahren zur Erzeugung von Seideglanz auf vegetabilischen Geweben. — J. Ashton & B. C. Kayser, Hyde, Engl. Vom 15. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 111 372. Bedrucktes Wollengewebe mit Beige- oder Vigoureuxdruck. — L. Hirsch, Gera, Reuss. Vom 9. September 1897 ab.

Kl 8. No. 111 373. Mess- und Wickelmaschine für Gewebe. — A. Beer & E. Haase, Mittweida i. S. Vom 24. Juni 1899 ab.

Kl. 8. No. 111 464. Nassdecaturverfahren. — A. Schiffers & M. Kemmerich, Aachen. Vom 28. März 1899 ab.

Kl. 8 No. 111 465. Verfahren und Vorrichtung zur künstlichen Erwärmung des Arbeitsguts in Walk- und Waschmaschinen. — C. A. M. Schulze Crimmitschau. Vom 12. November 1899 ab.

Kl. 22. No. 111 088. Verfahren zur Erhöhung des Schmelzpunktes von Wachsarten und Theeren. — A. Gentzsch, Wien. Vom 2. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 111 327. Verfahren zur Darstellung von schwarzen Monoazofarbstoffen aus acetylirten Amidonaphtoldisulfosäuren. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 25. October 1898 ab.

Kl. 22. No. 111 330. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Beizenfarbstoffes aus β-Oxynaphtoesäure. Farbwerk Griesheim Nuetzel, Istel & Co., Griesheim a. M. Vom 16. Mai 1899 ab.

Kl. 22. No. 111 385. Verfahren zur Darstellung substantiver schwarzer Farbstoffe; Zus. z. Pat. 84 632. — Deutsche Vidalfarbstoff-A.-G., Koblenz. Vom 25. April 1897 ab.

Kl. 22 No. 111 453. Verfahren zur Darstellung von substantiven Farbstoffen mittels Nitro-m-phenylendiamin, bezw. Nitro-m-toluylendiamin; Zusatz zum Patent 105349. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 8. August 1899 ab.

Kl. 22. No. 111 506. Verfahren zur Darstellung von Säurefarbstoffen der Diphenylnaphtylmethanreihe; Zus. z. Pat. 108 129. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 18. Mai 1899 ab.

Kl. 28. No. 111 252. Verfahren, Leder, insbesondere minderwerthiges Leder, kernig und wasserdicht zu machen. — J. Baetz, Harburg a. E. Vom 16. März 1899 ab.

Kl. 29. No. 111 313. Vorbereitung der Cellulose zwecks directer Auflösung. — Dr. M. Fremery und J. Urban, Oberbruch. Vom 17. März 1899 ab.

Kl. 29. No. 111 409. Verfahren zum Waschen von aufgespulten oder aufgewickelten Cellulosefäden, -Häutchen und dergl. — Dr. M. Fremery und J. Urban, Oberbruch. Vom 11. März 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 68 884. Vorrichtung zur Bewegung der Stampfen von Stampfcalandern.

Kl. 8. No. 94 244. Maschine zur Erzeugung von Linoleum-Mosaik und dergl. aus gekörnter Deckmasse.

Kl. 8. No. 94 518. Vorrichtung zum absatzweisen Färben von Garnen u. s. w. mit mehreren Farben gleichzeitig.

Kl. 8. No. 101 658. Vorrichtung zum Aufschneiden der Noppen sammetartiger Gewebe.

Kl. 8. No. 99 713. Vorrichtung zum selbstthätigen Reguliren des Gewebelaufs bei Appreturmaschinen.

Kl. 8. No 102 314. Verfahren zum Feuerfest- und Wasserdichtmachen von Gespinnsten oder Geweben; mit Zusatzpat. 108 723.

Kl. 8. No. 104 494. Verfahren zur Herstellung haltbarer Bleichmittel aus Superoxyden und Alkalisilicat.

Kl. 8. No. 108432. Trockenvorrichtung für auf dem Haspel gewaschene, sowie mit Flotten behandelte Garne.

Kl. 22. No. 53 494. Neuerung in dem durch die Patente 35 341, 40 954, 43 493 und 45 342 geschützten Verfahren zur Darstellung rothbrauner, violetter und blauer direct färbender Azofarbstoffe.

Kl. 22. No. 40 740. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen, die die Baumwolle direct im Seifenbade rothviolett bis blau färben; mit dem Zusatzpat. 72 391, 72 392 und 83 216.

Kl. 22. No. 84 293. Verfahren zur Darstellung nigrosinartiger Farbstoffe aus Trinitrophenol und aromatischen Monaminen.

Kl. 22. No. 84 294. Verfahren zur Darstellung indulinartiger Farbstoffe aus Trinitrophenol und Diaminen der Benzolreihe.

Kl. 22. No 88 084. Verfahren zur Darstellung grüner beizenfärbender Oxazinfarbstoffe.

Kl. 22. No. 108 633. Appararat zum oxydiren von Oelen.

Kl. 29. No. 97 398. Verfahren zur Entfernung von Pechzeichen und dergl. aus Wolle.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 130717. Heftklammer für Stoffe aus einem gebogenen Blechstreifen mit Oese und Haken. — A. Lange, Bremen. 6. Februar 1900.

Kl. 8. No. 130 718. Trockenvorrichtung mit zwischen den Trockenräumen eingebautem Lüster, dessen Flügel winklige Form haben und mit schräg gerichteten Rippen versehen sind. — Gebr. Sucker, Grünberg i. Schl. 6. Februar 1900.

Kl. 8. No. 130 765. Wickelbrett für Webstoffe aus zwei durch Schwingen mit einander verbundenen Leisten. — A. Beer und E. Haase, Mittweida. 22. Februar 1900.

Kl. 8. No. 130 838. Mulde für Mehrwalzenpressen an einem an den beiden Kopfseiten der Presse offenen, hier mit Stegen zwischen den gewellten oberen und geraden Unterwand versehenen Hohlkörper und auf dessen offene Seite geschraubten und abgedichteten Verschlussplatten. — Th. Mongen, Mühlheim a. Rh. 15. Februar 1900.

Kl. 8. No. 131 198. Moleskin, oxydationsanilinschwarz und ohne Beschwerung hergestellt. — A. Hoffmann, Neugersdorf i. S. 1. März 1900.

Kl. 8. No. 131 458. Nadelleiste für Spannmaschinen mit rechtwinkliger Schutzkante. — M. Garels, Hilden. 23. Februar 1900.

Kl 8. No. 131 459. Legmaschine mit schwingender Führungsvorrichtung und darunter wagerecht angeordneter Tragschine für die einzelnen Gewebelagen. — Deutsche Patent-Messmaschinen-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 23. Februar 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 35 Ich benutze als Wollschmelze Olivenöl mit Soda gelöst und mit Wasser verdünnt, nehme das Garn direct aus der Spinnerei, also ohne vorher zu waschen auf den Stuhl zur Verfertigung von Cheviots. Das Waschen der Stücke genügte, um ganz reine Waare zu erhalten. Nun verarbeite ich

feinere Wolle in derselben Weise; die Stücke werden aber nicht mehr rein, fühlen sich fett und schmutzig an und haben einen üblen Geruch. Können diese Stücke durch besondere Waschmittel rein gemacht werden, oder ist es unbedingt nothwendig, die Garne vor dem Verweben zu waschen bezw. zu entfetten und durch welches Verfahren? *B.*

Antworten.

Antwort auf Frage 24: Wenn die Stücke in ganzer Breite zum Decatiren aufgewickelt waren, was ich daraus schliesse, dass die Flecken nur an einer Leiste vorkommen, so ist auch wohl keine andere Ursache annehmbar. Es ist dann jedenfalls von der Decatirhaube condensirter Dampf auf die obere Leiste der Stücke heruntergetropft, und da diese Tropfen zufällig so ziemlich in die Mitte der aufgewickelten Waare gefallen sind, so sind hier auch die Flecken am stärksten. Solche Flecken haben anerkanntermassen einen bedeutenden Einfluss auf das Aussehen der Waare und können durch die von der Haube herrührenden metallischen Beimischungen auch die Farbe verändern. Trifft nun noch zu, dass auch die angegebene Entfernung der Flecken dem Aufwickelungs-Umfang der Waare entspricht, also auch die Flecken an dem zuletzt aufgewickelten Ende etwas weiter von einander entfernt sind, als an dem zuerst aufgewickelten, so ist diese Ursache die richtige, und man hat dann nur, zur Vermeidung fernerer Schäden, zuerst ein Stück Zeug über die Decatirwalze zu hängen, ehe die Haube herabgelassen wird, damit etwa herunterfallende Tropfen davon aufgefangen und von der Waare abgeleitet werden.

Zu derselben Familie von Flecken gehören auch die sogenannten Wasserflecken. Die Entfernung der Wasserflecken, welche letzteren aber allemal leichter zu vermeiden, als zu beseitigen sind, erfordert eine theilweise Wiederholung der der Decatur vorangegangenen Operationen; natürlich dürfen die Flecken nicht bis zur Verkohlung ausgeartet sein. Man netzt die Waren, vorstreicht in vollem Wasser, trocknet, presst und decatirt nochmals kurze Zeit, oder aber man presst sofort, wickelt die betr. Stücke direct wieder auf die Decatirwalze und legt sie über Nacht in heisses Wasser von 75 bis etwa 87° C. Der Decaturglanz wird zwar von letzterer Procedur etwas abgestumpft, die Stücke werden aber dann doch fleckenrein. Stückfarbige Waare mit derartigen Flecken muss man jedenfalls vor dem Färben in der angegebenen Weise behandeln (Der geübte Fachmann erkennt die Wasserflecken schon an der weissen oder hellgrundigen Waare.) *H. Sn.*

Antwort auf Frage 25: Der Paletotstoff muss gleich fest aufgerollt werden, und die Decke, welche darüber kommt, muss gut trocken sein, auch dürfen die Decken nicht so andauernd oben benutzt werden, bis dieselben ihre Elasticität der Länge nach verloren haben. Man kann in diesem Falle zwar den Decken etwas nachhelfen, indem man dieselben von Zeit zu Zeit auswäscht, und an dem Rahmen ein wenig in die Breite zieht. Die Decke und der Paletotstoff müssen gleiche Elasticität besitzen, dann ist der Druck auch gleichmässig, und der Dampf zieht sich nach aussen; im andern Fall ist ein Wasserniederschlag auf den Stoff die Folge. Es ist daher nothwendig, die Decke nicht zu sparen und gleichmässigen Dampf zu halten. *H. Sn.*

Antwort auf Frage 30: Wenn fraglicher Uebelstand erst nach dem Decatiren zum Vorschein kommt, so muss er jedenfalls auch von letzterem herrühren. Ich vermuthe, dass zu schwacher bezw. zu nasser Dampf verwendet wird. Es bildet sich hierdurch in den Zuleitungsröhren viel Condensationswasser, welches vom Dampf mitgerissen wird, und da, wo es sich im Stoff festsetzt, die Farbe wesentlich verändert. Man verwende also möglichst scharfen und trockenen Dampf zum Decatiren und lasse vor allen Dingen in das Zuleitungsrohr, und zwar unterhalb des Dampfeintrittes in die Decatirwalze, einen Wassersammler (eine kleine kesselartige Erweiterung) einschalten. Von der tiefsten Stelle dieses Wassersammlers leite man ein Rohr ab, welches am vorderen Ende mit einem Hahn versehen ist. Beim Einstellen des Dampfes in die Decatirwalze bleibt dieser Wasserabflusshahn so lange geöffnet, bis kein Wasser mehr abfliesst, bezw. bis nur trockener Dampf ausströmt. Dann schliesst man den Hahn, kann denselben aber von 5 zu 5 Minuten wieder öffnen und das mittlerweile wieder angesammelte Condensationswasser ablassen.

Die mehr oder weniger stark hervortretende Veränderung der Farbe eines Stoffes durch mitgerissenes Condensationswasser hängt natürlich auch von der grösseren oder geringeren Echtheit der Farbe ab; ich würde mit Rücksicht hierauf rathen, die Wollen in der Farbe gut kochen zu lassen und dem Ausfärben mit Blauholz noch ein Schauen (Dunkeln) mit einem Eisen- oder Kupfersalz folgen zu lassen. Auch die Qualität des Condensationswassers selbst bezw. dessen Gehalt an Chemikalien (Kalk, Salze u. s. w.) kann wesentlich zur Veränderung der Farbe eines Stoffes während der Decatur beitragen. *H. Sn.*

Antwort auf Frage 34: Garntrockensowie Garnschlichtmaschinen liefert die Firma C. G. Haubold jr. in Chemnitz.

Berichtigung.

In Heft 11, Seite 173, 1. Spalte, Zeile 24 von unten ist statt Brillantalizarincyanin 3G in Teig „in Pulver“ zu lesen. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 13.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von
H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

Von den im abgelaufenen Vierteljahr in Vorschlag gebrachten Verbesserungen an den Hülfsmitteln der oben bezeichneten Art entfällt der grösste Theil noch immer auf diejenigen Arbeitsprocesse, welche die Hervorbringung eines seidenähnlichen Glanzes auf Baumwolle zum Zweck haben und unter dem Namen Mercerisiren oder Belaugen bekannt sind und ausgeführt werden. In der hervorragendsten Weise ist das Ausland, und hier wieder England, an der weiteren Ausbildung dieser bedeutsamen Erfindung betheiligt. Alle gemachten Vorschläge in dem Rahmen dieser Abhandlung zu besprechen, würde zu weit führen, es sollen deshalb nur die wesentlichsten Beachtung finden. — Das Ziel der constructiven Durchbildung der mechanischen Hüfsmittel besteht in Erreichung der erforderlichen Spannungen, der Ermöglichung der raschen Aufeinanderfolge der einzelnen Stufen des Arbeitsprocesses, Schonung der Arbeiter beim Bedienen der Maschine und der Möglichkeit, das Arbeitsgut leicht aus der Lauge entfernen zu können.

Auf dem Gebiete der Bleicherei, Färberei und Wäscherei sind bedeutsame Erfindungen nicht zu verzeichnen, immerhin lässt auch hier die grosse Zahl der Erfindungen erkennen, dass unablässig das Bestreben vorliegt, den mechanischen Betrieb mit der erforderlichen Zuverlässigkeit durchzuführen. Die gemachten Vorschläge ergeben sich aus Folgendem:

Einführen des Materials in die Flotte.

Die Erzielung von Farbenrapporten auf Garnen wurde bisher nur mit Hülfe des Garndrucks ermöglicht. Man war dabei in der Zahl der Farben und Zusammenstellung derselben zum Theil beschränkt, und ausserdem erforderten grosse Rapporte die Anwendung theurer und complicirter Maschinen, vergl. z. B. die Patentschriften 66 421, 67 067 und 77 062.

Oswald Hoffmann in Neugersdorf i. S. hat nun in der Patentschrift 108 013 vorgeschlagen, das Druckverfahren zu ersetzen durch das Färbeverfahren und so die benannten Uebelstände zu beseitigen. Der Erfinder scheert zu diesem Zweck die Garne in Form eines Stranges in der Länge des Rapports, legt die mit gleicher Farbe zu versehenden Theile des Garnstranges parallel neben einander und färbt dann aus. Während die bekannten Hülfsmittel zum streifenweisen Ausfärben von Garnen, vergl. z. B.

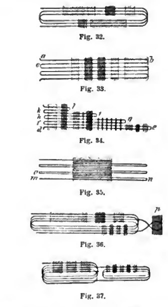


Fig. 32. Fig. 33. Fig. 34. Fig. 35. Fig. 36. Fig. 37.

Patentschrift 49 027, die Herstellung geflammter Garne zum Zweck haben, also nur die Herstellung regelmässiger kleiner Unterbrechungen einer und derselben Färbung gestatten, ermöglicht das Hoffmann'sche Verfahren, den Faden in beliebig auf einander folgenden längeren verschiedenartigen Farben auszufärben. Je nachdem das Scheerband eine hin- und hergehende oder kreisförmige Legart erhält, ergiebt sich eine umgekehrte oder gleichartige Wiederholung derselben Farbenfolge. Ausser der Wiederholung des ganzen

Rapports können innerhalb desselben einzelne Farben oder Farbstellungen in regelmässiger Weise wiederkehren. Die Wiederholungen der Färbung bei kreisartiger Wickelung zeigt Fig. 32. Die schraffirten Abtheilungen lassen die Farbenfolge erkennen. Fig. 33 zeigt, wie bei hin- und hergehender Legart die Farbenfolge von $a\,b$ in $b\,c$ sich umkehrt. Fig. 34 stellt theilweise Wiederholung derselben Farbenfolge dar. Der zwischen $d\,e$ skizzirte Rapport wiederholt sich zwischen fg, hi, kl in immer kleiner werdenden Theilen. Wiederholungen derselben Farben in anderen Längen und verschiedenen Zwischenräumen ergeben sich durch besonderes Zusammenlegen an den zu färbenden oder frei zu lassenden Längen, Fig. 35. Einschaltung einer neuen Färbung, Fig. 36, nach mehreren gleichartigen Wiederholungen wird erzielt durch Herauslegen der anders zu färbenden Länge r und unregelmässige Wiederholung mehrerer Rapporte ergiebt sich durch Verbindung mehrerer Systeme, Fig. 37.

Durchführen des Materials durch die Flotte.

Eine Maschine zum Mercerisiren, Färben u. s. w. von Garnsträhnen, bei welcher ein bequemes Aufbringen der Garne auf den drehbaren Garnträger dadurch ermöglicht wird, dass der zur Aufnahme der Flotte dienende Trog b, in welchen der als zweiarmiger Haspel $d\ d_1\ d_2$ ausgebildete Garnträger um die wagerechte Achse a sich dreht, senkbar eingerichtet und mit einem abhebbaren Deckel versehen ist, während das eine Ende der Garnträgerachse seine Lagerung in einem unlegbaren Stützlager $a\ a_2\ a_3$ findet, zeigen Fig. 38 u. 39. Die Maschine ist eine Erfindung von Theodor Eugen Schiefner und Getzner, Mutter & Co. in Bludenz und Gegenstand des D. R. P. 108 107. Der Haspel empfängt seine Drehbewegung durch die Riemenscheiben c, während die die Strähne tragenden Garnwalzen $d\ d_2$ mit Hülfe der Kettenradgetriebe $d_3\ d_4\ d_5$ ihren Antrieb erhalten. Infolge der eigenartigen Ausbildung des Haspels führt derselbe eine starke Schlagwirkung herbei und sichert so ein kräftiges Eindringen der Lauge in den Garnsträhn. Die durch die hohle Achse a geführte Stellspindel a_4 ermöglicht mit Hülfe der Stellzeug a_5 eine Entfernung oder Näherung der Garnwalzen $d\ d_2$ und somit ein Einstellen derselben dem Strähndurchmesser entsprechend.

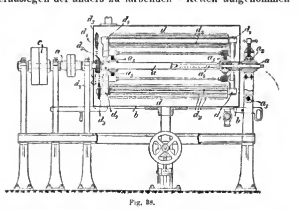


Fig. 38.



Fig. 39.

Fig. 40 veranschaulicht eine Färbemaschine für Strähngarn, bei welcher die Garnstöcke von zwei nebeneinander durch den Flottenbehälter laufenden endlosen Ketten aufgenommen werden, deren Gestaltung eine solche ist, dass die Garne leicht ausgewechselt werden können. Die Maschine ist eine Erfindung von Milford Cockroft und Samuel John Pegg in Leicester und besitzt folgende Einrichtung. Die Ketten empfangen ihren Antrieb mittels der Kettenräder GG_1, und diese sitzen in Lagern h des Gestells K, welches an Ketten Q hängt, die über die Kettenrollen N laufen und durch Gewichte R belastet sind. Die Kettenrollen sitzen auf einer gemeinsamen Achse M, welche mittels des Schneckenradgetriebes OP in Rechts- oder Linksdrehung versetzt werden kann. Bei Drehung der Achse in der einen Richtung wird der Rahmen K mit den Garnsträhnen aus dem Behälter D gehoben, bei Drehung in der anderen Richtung dagegen in den Bottich D gesenkt. Geschieht das letztere, so kommt ein mit dem einen Kettenrad G in Verbindung stehendes Schneckenrad mit

der Schnecke der Triebwelle J in Eingriff, und dies hat zur Folge, dass die Ketten Umlaufbewegung erhalten, die Strähne also durch die Flotte gezogen werden. Die Ketten bestehen aus Gliedern C, welche unter sich auf der einen Maschinenseite durch die Schutzbleche BF verbunden sind, während auf der anderen Seite der bleche BF unter dem grössten Winkel geneigt zu einander stehen, erfolgt die Beschickung der Maschine während des Umlaufs der Ketten.

Während bei den meisten Maschinen zum Behandeln von Strähngarnen mit Lauge die zur Erzeugung der erforderlichen Garnspannung nöthige Einstellung

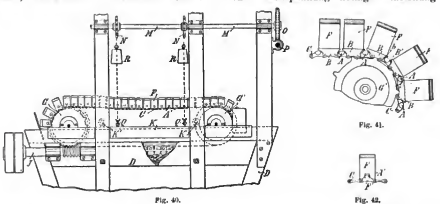


Fig. 40. Fig. 41. Fig. 42.

Maschine besondere Glieder F_1 mit Schutzblechen F die Verbindung herstellen, Fig. 42. Dem letzteren stehen die Glieder C gegenüber, welche mit muldenförmigen Aussparungen A, Fig. 41, versehen sind, in die der eine Kopf der Garnstöcke ein- der Garnführungswalzen mit Hülfe von Schraubspindeln erfolgt, verwenden Knowles & Co., Bradford, hierzu den hydraulischen Druck und setzen den Arbeiter hiermit in die Lage, den Druck rasch zu erzeugen und rasch nachzulassen; gleichzeitig beseitigen

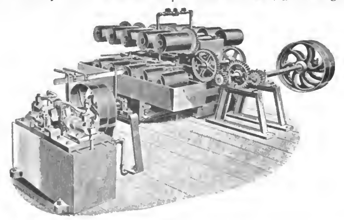


Fig. 43.

gelegt und in welchen derselbe durch die Nasen b der Schutzbleche gehalten wird; sobald die Ketten wagrecht laufen. Die Aussparungen A_1 der Schutzbleche F nehmen den zweiten Kopf der Garnstöcke auf, und die vor den Aussparungen liegenden Glieder F_1 verhindern das Durchtreten der Garnstöcke. Da wo die Schutz- sie auch die Uebelstände, welche die Anwendung von Stellspindeln bei hohem Druck mit sich bringt. Beistehende, dem Textil-Manufacturer entnommene Fig. 43 veranschaulicht eine Maschine der gekennzeichneten Art. Dieselbe besteht in ihren wesentlichen Theilen aus zwei in horizontalen Ebenen parallel zu einander an-

geordneten Rahmen, deren jeder zwei Reihen von Garnführungswalzen trägt, die paarweise durch in den Rahmen gelagerte Achsen verbunden sind, wie die Figur erkennen lässt. Während der untere Rahmen fest gelagert ist, ruht der obere auf den Cylindern zweier hydraulischer Pressen, denen das Druckwasser mittels der links auf der Figur ersichtlichen Pumpe zugeführt wird. Die Garnwalzen eines jeden Rahmens stehen unter sich durch Zahnräder in Verbindung, und diese empfangen zum Zwecke des Umzugs der Garnsträhne in der Lauge Antrieb durch das rechtsseitig gezeichnete Rädervorgelege. Die Lauge befindet sich in den Bottichen unter den unteren Garnwalzen und kann leicht abgelassen werden. Die Rohre zwischen den letzteren gestatten die Zuführung von Spülwasser zu den Strähnen.

[Fortsetzung folgt.]

Der natürliche und künstliche Indigo.

Von

Dr. Fürth.

Seit etwa 2 Jahren verwende ich nunmehr in unserer grossen Blaufärberei von reichlich 60 Küpen den von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in den Handel gebrachten künstlichen Indigo. Im October 1898[1]) veröffentlichte ich in dieser Zeitschrift meine diesbezüglichen Erfahrungen und Rathschläge, betr. der Concurrenzfähigkeit des künstlichen Productes gegen den natürlichen Indigo, wobei hauptsächlich als Vorzug des künstlichen Judigo die Wiederbrauchbarkeit des bei Säuern und Seifen abgehenden Farbstoffes hervorgehoben wurde. Eine zweijährige Praxis hat die Richtigkeit der damaligen Ausführungen vollauf bestätigt; der aus den Abwässern gesammelte künstliche Indigo ergiebt gerade so feurige Küpen, wie sie frisch bezogener Indigo liefert. Auch die Menge des durch Absäuern und Seifen abgehenden und also wiedergewonnenen Indigo ist bestimmt worden; der Umstand, dass diese Beobachtungen sich auf den langen Zeitraum von zwei Jahren erstrecken, giebt den dadurch gewonnenen Zahlen einen grossen Grad von Genauigkeit.

Bei Küpenführung mit 2 und 3 Zügen wurde 13,7 %, bei 5 und 6 Zügen 19,4 % des angewandten künstlichen Indigo wieder gewonnen.

[1]) Färber-Zeitung, Jahrgang IX, Seite 297.

Dieser Vortheil ist bei Beurtheilung des Preises gegenüber dem Pflanzen-Indigo natürlich in Betracht zu ziehen.

Die Ursachen der Fleckenbildung.

Von

F. Kretschmar.

Bei einiger Unaufmerksamkeit, um nicht zu sagen Nachlässigkeit, vermögen sowohl der Weber, als auch der Walker, Appreteur und Färber, jeder nach seiner Art, ein ihnen anvertrautes Stück Waare mit Flecken zu versehen; ein genaueres Studium der Fleckenformen genügt aber in den meisten Fällen, um den Sünder zu entdecken.

Beginnen wir mit dem Weber, d. h. mit den Stuhlflecken. Stuhlflecken sind gewöhnlich Stockflecken, entstanden durch Schimmelpilze, welche mit ihren mikroskopischen Wurzelfäserchen die zarte aber rauhe Wollfaser einhüllen und in der Walke ihre vollständige Befestigung durch Verfilzung erhalten. Da die Schimmelfaser pflanzlichen Ursprungs ist und demgemäss beim späteren Färben keinen, oder doch nur wenig Farbstoff in sich aufnimmt, so erscheinen die Stockflecken in der fertigen Waare heller als das Stück; unter einem guten Mikroskop erscheinen sie als Melange. Die Form dieser Flecken ist gewöhnlich die der Banden, oft jedoch auch die von concentrischen länglich runden Flecken. Die Flecken wiederholen sich in der Regel auf mehreren Schlägen. Wie solche Flecken zu vermeiden sind, weiss jeder Weber; es sei hier nur noch darauf aufmerksam gemacht, dass, sobald ein Stück stockig riecht, auch bereits Schimmelpilze in demselben vorhanden sind, wenngleich oft dem Auge noch unsichtbar.

Andere Stuhlflecken, welche durch Herabtropfen von ranzigem Oel oder Petroleum u. s. w. entstehen, sind leicht, sowohl durch ihre Form, als durch die in gleicher Entfernung vou der Leiste erfolgende Wiederholung zu erkennen. Beide Gattungen von Stuhlflecken erscheinen übrigens ebenso häufig in wollfarbenen bunten Stücken, nur entgehen sie hier leichter dem prüfenden Auge. — Rostflecken bezw. Roststreifen, durch die Webeblätter entstanden, erklären sich ebenfalls leicht und sind auch ebenso leicht zu vermeiden.

Schwerer festzustellen sind, weil nur nach dem Färben sichtbar, die aus der Walke herrührenden Seifenflecken (Wolken und Schlangenlinien). Es kann den Walkern

nicht dringend genug ans Herz gelegt werden, die fertig gewalkte Waare so sorgfältig nachzuspülen, dass auch keine Spur Seife darin zurückbleibt. Ist der Walker seiner Sache nicht gewiss, so mag er die Waare direct vom Waschcylinder auf die Centrifuge nehmen, damit das etwa noch verbliebene Seifenwasser wenigstens sofort gleichmässig entfernt wird und sich nicht durch allmähliches Ablaufen nach unten concentrirt. Ist das Seifenwasser erst einmal ungleichmässig eingetrocknet, so hilft das heisseste Durchnetzen vor dem Färben nichts mehr; die imprägnirten Stellen nehmen den Farbstoff schwieriger an und erscheinen im fertigen Stück als helle Wolken.

Die Form dieser Wolken richtet sich genau nach der Lage, welche der Walker dem eingerollten Stück gab. Hatte derselbe das Stück auf den Bock gelegt, dass das Seifenwasser nach beiden Seiten hin ablief, so wird das gefärbte Stück auf beiden Seiten getrennte, gegenüber correspondirende Wolken zeigen; wurde das Stück jedoch vom Walker aufgestellt, sodass das Seifenwasser sich nur nach einer Leiste concentriren konnte, so erscheint in diesem Stück die betreffende Seite von vorn bis hinten heller als die gegenüberliegende. Bei feinen schwarzen Tuchen — auch bei anderen dunklen Farben — erscheinen dem Färber mitunter hellbläuliche Schlangenlinien, die er nach alter Praxis dadurch zu entfernen versteht, dass er eine bedeutende Menge Baumöl in die Farbflotte giesst und das kranke Stück bei fortwährendem Hantiren solange unbarmherzig kochen lässt, bis die bläulichen Flecken verschwunden sind, d. h. bis die Seife „entseift" ist, denn die Schlangenlinien sind nichts anderes, als die äusseren Umrisse obiger Seifenflecken, und der Färber begeht wirklich ein grosses Unrecht gegen sich selbst, wenn er sich die Auslagen für das Baumöl nicht vom Walker ersetzen lässt, den er durch dieses Verfahren vor grossem Schadenersatz bewahrt hat.

Auch Eisenflecken vermag der Walker zu bewirken und zwar Dank der in den Walkcylindern trotz aller Warnungen noch immer zu Tage tretenden Eisentheile. In Fabriken, wo nach jedem fertigen Stück der Walkcylinder gereinigt wird, haben diese Eisentheile wenig zu bedeuten, denn allzu geschwind löst sich Eisen in Seife nicht auf; in Lohnwalken aber, wo vom Fabrikanten die Devise „billig und gut" eingekerbt wird, wo der Cylinder jahrein jahraus läuft, ohne je gereinigt zu werden, bilden sich an den betreffenden Punkten Seifenschmierklumpen, die gelegentlich abgestossen werden und dann ihre Eisentelle an die zu walkende Waare abgeben. Stücke mit derartigen Flecken — sie erscheinen in der weissen Waare theils bläulich, theils gelblich — sind nur zu Schwarz zu verwenden; bei Modefarben und Roth erscheinen diese Flecken dunkelbraun.

Die Flecken, welche der Appreteur zu bewirken imstande ist, sind an ihren scharfen Conturen zu erkennen. Dahin gehören die grossen und kleinen Decatirflecken, welche so bekannt und mit blossem Auge schon in der weissen Waare so deutlich zu erkennen sind, dass sie keiner Beschreibung bedürfen. Schwerer zu erkennen, weil fast farblos, sind die kleinen Eisenfleckchen, welche durch Abtropfen des an den oxydirenden eisernen Rauhkardenstäben hängenden Wassers in der weissen Waare entstehen. Vor 50 Jahren, als es nur noch einfache Rauhmaschinen gab, kannte man diese Flecken nicht, denn jene Tropfen konnten nicht auf die Waare fallen; seit Einführung der Doppelrauhmaschine aber sind die kleinen Fleckchen an der Tagesordnung. Die Färber, welche viel zarte Modefarben und Roth im Stück zu färben haben, können ein Liedlein (und zwar ohne Ende) davon singen. Stücke, welche zu zarten Farben bestimmt sind, sollten nur auf der einfachen Rauhmaschine gerauht werden, denn wenn sie auf der Doppelrauhmaschine auch ohne allen Stillstand hintereinander fertig gerauht werden, so sind sie doch fast regelmässig mit Eisen imprägnirt, wodurch feine Farben immerhin beeinträchtigt werden. Kommt aber beim Rauhen der Feierabend dazwischen und bleibt das Stück auf der Maschine, so sind Flecken unvermeidlich, mögen sie auch im weissen Stück nicht sichtbar sein. Wären diese Flecken im weissen Stück immer sichtbar, so würde sich der Färber vor grösserem Schaden dadurch schützen können, dass er die Stücke garnicht färbt; in der Regel erscheinen die Flecken aber erst, wenn sie mit den Farbstoffen eine chemische Verbindung eingegangen sind, z. B. mit Gallus bei Modefarben zu gallussaurem Eisen (vulgo Archivtinte) u. s. w. Der Färber ist dann im günstigsten Fall gezwungen, das fleckige Stück zu einer dunkleren Farbe umzufärben, erhält jedoch nur eine der Farben bezahlt — es sei denn, dass er mit diesem Druck in der Hand einen Schadenersatz vom Appreteur, als dem Urheber des Schadens, sich erstritte, worauf der friedliebende Färber aber meistens verzichten wird.

Und so wären wir denn bei dem allgemeinen Sündenbock der Wollenwaarenfabrikation, bei dem Färber, angelangt, der im Allgemeinen schlimmer ist als sein Ruf. Ja, schlimmer als sein Ruf, denn mit solchen Kleinigkeiten (?), wie die bisher beschriebenen Flecken, die von Unkundigen ja alle dem Färber zur Last gelegt werden, giebt sich im Grunde genommen, derselbe eigentlich garnicht ab. Wenn er schon einmal sündigt und die ihm anvertrauten Stücke zeichnet, so sind diese Zeichnungen grotesk, gigantisch, Landkarten, Landschaften, Seeungeheuer u. s. w. in Lebensgrösse, Gewitterwolken und was sonst noch Schreckenerregendes zu denken ist; aber kleine Flecken mit bestimmten Umrissen oder nach einer gewissen Regel sich wiederholende Flecken gehören nicht zum Ressort des Färbers. Jeder Färber dürfte wohl die Entstehungsursachen der bei ihm entstandenen Flecken kennen, doch mögen dieselben der Vollständigkeit halber auch ihren Platz an dieser Stelle finden:

Grosse oder massenhafte Wolken können für ihre Entstehung verschiedene Ursachen haben und zwar:

1. Mangelhaftes Aufnetzen der zu färbenden Waare.

2. Zu hohe Temperatur der Farbflotte beim Eingehen mit der Waare in den Kessel.

3. Mangelhaftes Breithalten der Waare beim Eingehen (in diesem Falle erscheinen die Wolken faltenmässig gestreckt).

4. Uebermässiges Anfüllen des Kessels mit der Waare und zu langsames Drehen beim Eingehen.

5. Zu heisses Aufschliessen der Waare auf den Haspel bei noch kräftiger Farbflotte. (Hochfeine Waaren sollten auch bei vollständig entfärbter Flotte nicht zu heiss aufgeschlossen werden und auf keinen Fall längere Zeit auf dem Haspel stehen; — es entstehen dadurch Quetschfalten, welche der Appreteur niemals vollständig entfernen kann. —

6. Mangelhaftes Verkühlen der Waare nach dem Sud (bei schwarzen und blauen Tuchen).

Vereinzelte kleinere dunkle Wolken entstehen leicht, wenn bei noch farbreicher Flotte Tuchblasen längere Zeit auf der Oberfläche des Kessels stehen bleiben, wobei der heisse Dampf von innen und die athmosphärische Luft von aussen ungemein befestigend wirken. Diese Flecken haben genau die Formen der Blasen.

Flecken, entstanden durch Abfärben des Haspels, der Tragbahre, des Bockes u. s. w., können bei dieser Abhandlung wohl ausser Ansatz bleiben; dieselben sind, wenn sie da sind, zu deutlich und werden vom Färber nicht verleugnet werden. Aber einer anderen Art von Flecken muss hier noch Erwähnung geschehen, welche von nachlässigen oder ungeschickten Arbeitern dadurch bewirkt werden können, dass sie einzelne Schläge der Waare mit dem Farbstoff gegen die heisse Kesselwandung drücken und bei diesem Druck minutenlang verharren. (Die unbeobachteten Arbeiter begehen dieses Verbrechen bei stark kochendem Kessel sehr gern, um zu verhüten, dass die Waare durch das Kochen zu sehr untereinandergeworfen wird, wodurch sie beim Breithalten der Waare viel Mühe haben.) Diese selbstverständlich nur kleinen Flecken sind gewissermassen Decatirflecken im Kleinen, man könnte sie auch wohl Brand- oder Kesselflecken nennen, und sind um so auffälliger, je feiner die Waare ist.

Seit Einführung der Carbonisation im Stück kommen, besonders in schwarzer Waare, grosse braune Wolken vor, die ihre Entstehung der mangelhaften Hantirung beim Carbonisiren verdanken; bei diesen Wolken dürfte also der Färber von Schuld freizusprechen sein.

Einiges über den Blaurothartikel auf Garn.

Von

Dr. Bruno Holder Egger.

Zur Erzielung gewisser Effecte, besonders in der Buntweberei, verwendet man doublirte, d. h. gezwirnte Garne, und zwar werden diese Garne derartig hergestellt, dass beispielsweise ein rother oder ein schwarzer oder auch ein blauer Faden mit einem weissen zusammengedreht wird. Sehr beliebt ist auch die Combination von Roth oder Blau mit Schwarz und von Roth mit Blau. Alle diese Zwirne müssen von verhältnissmässiger Echtheit sein, in erster Linie waschecht, und man verwendete daher für Schwarz Diamantschwarz, für Roth Türkischroth und für Blau Indigoblau. In letzter Zeit nun sind die Zwirnpreise ganz bedeutend in die Höhe gegangen, wie ja Alles erheblich theurer geworden ist; und die Folge davon war, dass die Webereien entweder geringere Qualitäten Baumwollgarn verarbeiten mussten, oder man gezwungen war, zu versuchen, durch Aenderungen in der Fabrikation die Herstellungskosten zu erniedrigen. Dieser letzte Weg führte zu der Verwendung bedruckter Garne

anstatt gezwirnter Garne. Bei Garnen in den Farben Weiss-schwarz, Weiss-roth, Weiss-blau ist das Drucken nicht weiter schwierig, man braucht nur Oxydationsschwarz oder Alizarinblau oder Dampfroth auf einfach gebleichte Garne zu drucken und erhält so leicht eine Imitation des Zwirneffectes. Bezüglich der Combinationen Schwarz-roth und Schwarz-blau bieten sich ebenfalls keine besonderen Schwierigkeiten; man druckt Oxydationsschwarz auf Methylenblau gefärhtes Garn und erhält so die Imitation Schwarz-blau. Wollte man Oxydationsschwarz auf Türkischroth drucken, so würde der Erfolg kein guter sein, denn einerseits tritt die Druckfarbe namentlich im Perldessin auf Türkischrothgarn leicht aus, andererseits entwickelt sich das im Garndruck gebräuchliche Oxydationsschwarz nicht gut auf Türkischroth, man druckt daher besser Noir réduit.

Grössere Schwierigkeiten bieten sich schon bei der Fabrikation des Blaurothartikels. Zunächst ist natürlich ein einfacher Ueberdruck von vornherein ausgeschlossen, denn man erhält weder durch Aufdrucken von Roth auf Blau noch von Blau auf Roth klare und brauchbare Effecte. Man ist im Gegentheil genöthigt, Aetzen anzuwenden, um die Grundfarbe weiss und zugleich den bunten Effect hineinzuätzen. Das billigste Verfahren ist folgendes: Man färbt das zu verarbeitende Garn mit Benzopurpurin 4B roth und druckt nach dem Trocknen eine Methylenblauätzdruckfarbe darauf. Bei dem Färben ist darauf zu achten, dass nur mit Glaubersalz ohne Sodazusatz gefärbt wird, anderenfalls tritt die Druckfarbe leicht aus. Eine solche Druckfarbe wird wie folgt bereitet:

0,600 kg Wasser,
0,060 - Stärke,
0,070 - Traganthschleim,
0,150 - essigsaures Zinn 18° Bé. zusammen kochen, zugeben
0,040 - Zinnsalz, sodann
0,050 - Neumethylenblau N, gelöst in
0,200 - Essigsäure 7° Bé., nach dem Abkühlen hineinrühren
0,150 - Tannin, gelöst in
0,150 - Essigsäure 7° Bé., auffüllen auf
1,500 kg.

Nach dem Druck trocknen, etwa fünf Minuten dämpfen, Brechweinstein-Passage und schwach seifen.

Diese Herstellungsweise ist nicht sehr theuer und liefert recht schöne und lebhafte Effecte. Dagegen ist das mit Benzopurpurin hergestellte Roth nicht besonders echt, weder gegen die Einwirkung des Lichts noch gegen die Wäsche, und ferner coagulirt die Druckfarbe ziemlich leicht, sodass das Drucken dann sehr schwierig ist. Diesem letzteren Uebelstande kann derart abgeholfen werden, dass man das rothgefärbte Garn mit Tannin und Antimonsalz beizt und die Druckfarbe ohne Tannin aufdruckt.

Grössere Echtheit erzielt man, wenn auf blaugefärbtes Garn eine Rothätze gedruckt wird, und zwar kann man für Blau die meisten blauen Diaminfarben verwenden. Besonders geeignet ist Diaminblau BX, welches allerdings nicht ganz waschecht ist, aber doch den meisten Ansprüchen genügen dürfte, sodann Diaminblau RW, welches nachgekupfert sich durch sehr gute Wasch- und Lichtechtheit auszeichnet. Auch Diaminogenblau BB, nüancirt mit Diaminazoblau R, ist für diesen Artikel anzuempfehlen, natürlich diazotirt und mit β-Naphtol entwickelt. Die Rothätze wird folgendermaassen zubereitet:

0,110 kg Stärke,
0,400 - essigsaures Zinn 18° Bé.,
1,000 - Wasser werden zusammen gekocht, sodann zugeben
0,010 - Zinnsalz und
0,010 - essigsaures Natron, gut durchrühren und erkalten lassen, auflösen
0,030 - Rhodamin 6G,
0,010 - Auramin II,
0,010 - Safranin B superfein. dopp. (Geigy),
0,060 - Glycerin,
0,170 - Essigsäure 7° Bé.,
0,500 - Wasser in die Verdickung einrühren, auffüllen auf
2,500 kg.

Vor dem Drucken wird das gefärbte Garn mit Tannin und Antimon in üblicher Weise gebeizt, gewaschen und getrocknet. Sodann wird vorstehende Farbe aufgedruckt, wobei zu beachten ist, dass die Farbwalzen nicht zuviel Farbe auf die Musterwalzen auftragen, d. h. der Druck muss etwas mager aussehen, anderenfalls läuft die Aetzfarbe beim Dämpfen leicht aus, und die rothen Dessins erscheinen dann weiss gesäumt. Nach dem Druck wird $1/_2$ Stunde gedämpft und event. schwach geseift.

Diese Art der Herstellung liefert sehr schöne und klare Effecte, welche sich bei Verwendung von Diaminogenblau oder Diaminblau RW als Grundfarbe durch recht gute Echtheit auszeichnen. Diaminblau BX ist, wie gesagt, nicht so echt, dürfte aber in vielen Fällen genügen, besonders da die

Färbungen bedeutend lebhafter sind. Wenn man Diaminblau RW anwendet, so thut man gut, nach dem Färben durch eine heisse Kupfervitriollösung durchzunehmen, allerdings wird dadurch die Nüance wesentlich grüner und stumpfer, indessen wird die Echtheit der Färbung bedeutend gesteigert. Die Nüance kann auch nach dem Kupfern etwas belebt werden, ohne dass dadurch die Aetzung erschwert würde; man übersetzt zu diesem Behufe in kalter mit Essigsäure angesäuerter Flotte mit einer geringen Menge Rhodamin 6G. Nun wird erst tannirt, mit Brechweinstein behandelt und dann gedruckt.

Wesentlich einfacher gestaltet sich die Darstellungsweise des Blaurothartikels auf Garn, wenn es sich darum handelt, Roth neben Marineblau zu drucken. Man färbt dann mit Naphtindon BB vor und druckt eine Rothätze darüber. Dieses Fabrikationsverfahren bietet den Vortheil grösserer Einfachheit und vor Allem Billigkeit vor den vorher erwähnten, und ich will mich daher etwas länger bei dieser Methode aufhalten. Während ich früher neben den beiden vorerwähnten Verfahren hin und wieder auch diese Methode anwandte, bin ich jetzt ganz und gar zu letzterer übergegangen. Ich fabricire in dem Blaurothartikel zwei Qualitäten, eine verhältnissmässig echte Waare und eine weniger echte. Die blaue Grundfarbe ist ja allerdings bei beiden Qualitäten ziemlich dieselbe, aber der Druck ist ein verschiedener. Ich will beide Verfahren im Folgenden etwas näher beschreiben.

Für gewöhnliche Anforderungen färbt man folgendermassen. Für 100 Pfd. engl.

2,000 kg Schmackextrakt,
0,200 - Antimonin,
0,200 - Naphtindon BB.

Gebeizt wird in bekannter Weise, nur giebt man dem Antimoninbade zweckmässig etwas Essigsäure zu. Nach dem Beizen spülen nnd sodann ausfärben; das Naphtindon wird besonders in einem Schöpfer kochend gelöst und dem Färbebade, welches kalt sein muss und im Liter $^1/_2$ g schwefelsaure Thonerde enthält, allmählich zugegeben. Vor jedesmaligem Zugeben wird die Waare aufgeschlagen; erst wenn die ganze Farbstofflösung schon in der Flotte ist, fängt man an zu erhitzen, und zwar färbt man innerhalb $^1/_2$ Stunde von kalt bis kochend unter fortwährendem Umziehen. Die Färbung sieht anfangs recht unscheinbar aus und entwickelt sich erst beim Kochen. Nach dem Färben wird gut gespült und getrocknet. Das Garn ist nun zum Druck fertig und wird anf der Donathschen Druckmaschine mit folgender Farbe bedruckt

0,840 kg Stärke,
4,000 - essigsanres Zinn 18° Bé.,
0,200 - Glycerin und
12,000 - Wasser werden gut verkocht,

nach dem Erkalten giebt man die ebenfalls kalte Lösung von 0,300 kg Eosin GGF und 0,070 kg Thioflavin S zu, gut durchrühren und 0,150 kg essigsaures Chrom 25° Bé. zusetzen

Nach dem Drucken werden die Garne in der Mansarde getrocknet und $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden ohne Druck gedämpft, eine schwache Seifenlauge kann nun noch gegeben werden, ist aber meiner Ansicht nach überflüssig.

Für bessere Artikel, die neben guter Waschechtheit auch verhältnissmässig lichtecht sein müssen, verfährt man wie folgt. Gefärbt wird wie vorher angegeben, nur setzt man dem Färbebade für 100 Pfd. Garn noch 0,050 kg Rhodamin 6G zu. Nach dem Färben wird gespült und auf eine Flotte mit 5,000 kg Schmackextrakt heiss aufgestellt, man kann sehr gut das alte Schmackbad verwenden und braucht dann nur 4,000 kg zuzusetzen. Das Garn bleibt etwa 4 bis 5 Stunden auf dem Schmackbade stehen, wird dann abgewnnden und $^1/_2$ Stunde auf eine Lösung von 400 g bis 450 g Antimonin gestellt, spülen und trocknen.

Das getrocknete Garn wird nun folgendermassen bedruckt.

0,600 kg essigsaures Zinn 18° Bé.,
0,400 - Wasser,
0,070 - Stärke werden verkocht und erkalten gelassen. Ebenso werden besonders
0,050 kg Rhodamin 6G,
0,015 - Auramin II,
0,090 - Stärke,
0,200 - Essigsäure 7° Bé.,
0,100 - Glycerin und
0,800 - Wasser verkocht und kalt gerührt.

Nach dem Erkalten werden beide Theile zusammengemischt und auf 3 kg aufgefüllt. Man druckt und dämpft $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde ohne Druck. Das Roth ist sehr lebhaft und schön und ist durchaus fixirt. Es kann zwar nun noch ein schwaches Seifen erfolgen, ist aber nicht unbedingt nöthig. Der Zusatz von Rhodamin zum Färbebad hat den Zweck, die Nüance etwas röther und lebhafter zu machen, denn durch das zweite Schmack- und Antimonbad wird die ursprüngliche Nüance der Färbung bedeutend grüner. Da die Aetzfarbe aus Rhodamin 6G besteht, so wird auch der Aetzeffect in keiner

Weise durch die geringe Uebersetzung mit Rhodamin beeinträchtigt.

So hergestellte farbige Garne zeigen neben grosser Lebhaftigkeit in der Farbe auch recht gute Wasch- und Lichtechtheit. Beim Waschen mit Seife als auch mit Seife und Soda wird weder die blaue Färbung noch der rothe Druck angegriffen, und der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt hält der blaue Grund durchaus jeden Vergleich mit anderen als lichtecht bekannten Färbungen aus, während der rothe Druck allerdings nicht ganz so lichtecht ist, aber immerhin doch den meisten Anforderungen genügen dürfte.

Man könnte den Blaurothartikel auf Garn auch noch in anderer Weise herstellen z. B. durch Blaureserviren von Paranitranilinroth oder durch Aufdruck von Azophorblau auf naphtolpräparirtes Garn und dann Ausfärben in Paranitranilin, indessen dürften die angeführten Methoden den Vorzug grösserer Einfachheit und Billigkeit haben.

Einige Bemerkungen über das Verfahren Prud'homme.

Von

Dr. L. Caberti.

Ueber das Verfahren Prud'homme, Reserven auf Anilinschwarz, habe ich in dieser Zeitschrift schon zweimal einige Bemerkungen veröffentlicht.[1] Da ich mich seitdem fortgesetzt mit diesem Gegenstand beschäftigt habe, welcher stets interessant bleibt, halte ich es nicht für ganz überflüssig, hier einige Beobachtungen mitzutheilen, die, wie ich glaube, noch nicht veröffentlicht worden sind. Ich hatte Gelegenheit, mich mit der Anwendung des Rhodanzinns zum Aetzen der directen Farbstoffe zu beschäftigen, ein Verfahren, über welches ich einen Artikel in der Revue générale des matières colorantes (Heft vom Juli 1899) veröffentlicht habe. Gleichzeitig versuchte ich die Anwendung bei Schwarz-Reserven im Verfahren Prud'homme; diese recht interessanten Resultate möchte ich kurz hier aufzählen. Ohne Weiteres werde ich die Vorschriften geben, welche sich in der Praxis als die geeignetsten erwiesen, und vor Allem will ich betonen, dass ich mich für Gelb des Baumwollgelb 2G von Geigy bedient habe, des einzigen Farbstoffs, welcher unter diesen Bedingungen ein reines und glänzendes Gelb giebt. Ja, ich möchte sogar sagen, dass man, wenn die Gravirung des Musters nicht sehr tief ist, mit diesem Farbstoff ein Gelb von einem aussergewöhnlichen Glanz erhält, welches mit den besten Chromgelb auf Albumin rivalisiren kann. Für Orange habe ich Uranin DO Höchst angewendet, welches auch sehr schöne und glänzende Nüancen giebt.

[1] Vgl. Färber-Zeitung, VI. Jahrg., Seite 346 und X. Jahrg., Seite 120.

Als Stammfarbe für die Buntreserven benutzte ich:

Weiss 15,
4 Liter Verdickung, Stärke und Traganth,
1250 g essigsaures Natron,
350 - Zinnsalz,
100 - Rhodanammonium.

Das Weiss 15 dient einzig zur Bereitung der Buntreserven: im Druck habe ich immer das gewöhnliche Weiss mit essigsaurem Natron und Natriumbisulfit angewendet. Die Buntreserven werden nach den folgenden Maassen bereitet:

Rosa.
$^3/_4$ Liter Weiss 15,
20 g Eosin DB (Höchst),
10 - - D5B (-),
75 ccm Wasser,
30 - essigsaures Chrom 20° Bé.

Gelb.
$^5/_8$ Liter Weiss 15,
50 g Baumwollgelb 2G (Geigy),
25 ccm essigsaures Chrom 20° Bé.

Grün.
1 Liter Weiss 15,
32 g Thioflavin T (Cassella),
8 - Neumethylenblau (-),
125 ccm Essigsäure.

Blau.
1 Liter Weiss 15,
40 g Türkisblau G (Bayer),
75 ccm Essigsäure,
50 - Wasser.

Orange.
1 Liter Weiss 15,
24 g Uranin DO (Höchst),
80 ccm Wasser,
25 - essigsaures Chrom 20° Bé.

Drucken, dämpfen, Kreidebad, waschen und seifen wie gewöhnlich. Diese Reserven lassen sich sehr gut herstellen, halten sich ebenso, kosten nicht viel, drucken sich ausgezeichnet und verschmieren nicht die Gravirung. Ebenso haben sie nicht die Neigung auszulaufen, wie dies der Fall war bei den Reserven, welche von mir und Peco früher in dieser Zeitschrift vorgeschlagen wurden. Die Reserven geben sehr schöne und glänzende Farben, be-

sonders wenn man darauf achtet, die Gravirung etwas tief zu halten. Bezüglich der Waschechtheit sind sie, wenn auch nicht ausgezeichnet, so doch genügend für die laufenden Artikel, jedenfalls kaum geringer als die der gewöhnlich angewendeten Lacke. Ich glaube deshalb, dass die Reserven in Anbetracht der Vortheile, welche sie bieten, in der Druckerei gute Dienste leisten können.

Erläuterungen zu der Beilage No. 13.

No. 1. Marineblau auf halbwollenem Creponstoff (vorher mercerisirt).

Man färbt in möglichst kurzem Bade, dem 20 g Glaubersalz für je einen Liter zugegeben werden, mit

1,5 % Diaminstahlblau L (Cassella),
1,5 - Diamineralblau R (-),
0,4 - Formylblau B (-),
0,4 - Formylviolett S4B (-),
0,2 - Naphtolblauschwarz (-).

Man kocht $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden, lässt einige Zeit abkühlen und spült.

(Vgl. M. Boehler, Ueber die Herstellung halbwollener Creponartikel, S. 133.)

Red.

No. 2. Zweifarbiger Effect auf halbwollenem Creponstoff.

Die Waare wurde unter Zusatz von 30 g Immedialschwarz G extra (Cassella) und 5 g Schwefelnatrium (für den Liter des Mercerisirungsbades) mercerisirt und dabei gleichzeitig gefärbt, sodann neutralisirt und gespült. Die nur wenig angefärbte Wolle wurde dann auf frischem sauren Bade nachgefärbt mit

0,8 % Brillant-Croceïn 7B (Cassella),
0,7 - Säurefuchsin (Cassella)

(Vgl. M. Boehler, Ueber die Herstellung halbwollener Creponartikel, S. 133.)

Red.

No. 3. Dunkelgraue Melange auf Herrenstoff.

Der Melangeeffect wurde durch das der Firma Leopold Cassella patentirte Verfahren erzielt.

Die Mischung besteht aus 55 % chlorirter und 45 % nichtchlorirter Wolle. (Vgl. a. C. Thurm, Zweifarbige Melangen im Stück gefärbt, diesen Jahrg., Seite 8.)

Dem Färbebade wurden

2,5 % Anthracensäureschwarz ST (Cassella),
10 - Glaubersalz und
10 - Essigsäure (30 %) auf dreimal

zugesetzt und bei 55 bis 60° C. während $1^3/_4$ Stunden behandelt, hierauf auf frischer Flotte bei 60° C. 40 Minuten lang nachbehandelt mit

0,75 % Chromkali und
3 - Essigsäure (30 %).

T.

No. 4. Khaki auf 10 kg Wollstoff.

Färben mit

50 g Pegubraun G (Farbw. Mühlheim),
2 - Domingogrün H (- -)
und
25 - Walkgelb G (- -)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und
100 g essigsaurem Ammoniak.

Bei 25° C. wurde eingegangen, innerhalb $^1/_2$ Stunde auf etwa 60° getrieben, in einer weiteren $^1/_2$ Stunde zum Kochen gebracht, $^1/_4$ Stunde gekocht und im gleichen Bade $^1/_2$ Stunde mit 100 g Chromkali kochend nachbehandelt.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

No. 5. Sulfanilinbraun 4B auf 10 kg Baumwollgarn.

Man geht in das mit

600 g Sulfanilinbraun 4B (Kalle),
5 kg Kochsalz,
1 - Soda und
500 g Schwefelnatrium

beschickte Färbebad bei 50° C. ein, treibt langsam zum Kochen und hält die Temperatur $^3/_4$ Stunden bei etwa 90° C.; dann wird auf frischem Bade mit

1 g Chromkali und
1 - Essigsäure (50 %)

im Liter 20 Minuten bei 50° C. nachbehandelt und gut gespült.

Die Säure-, Alcali- und Waschechtheit sind gut, die Chlorechtheit ist ziemlich gering.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 6. Sulfanilinschwarz B auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt wurde in 15 facher Wassermenge 1 Stunde lang mit

1 kg Sulfanilinschwarz B (Kalle)

unter Zusatz von

5 kg 500 g Kochsalz,
1 - Soda und
500 g Schwefelnatrium

bei etwa 95° C. Dann wurde stockweise abgequetscht, sofort gespült und in einem Bade von

300 g Chromkali,
300 - Kupfervitriol und
450 - Essigsäure

bei 80° C. während $^1/_2$ Stunde nachbehandelt.

Bezüglich der Echtheit entspricht der Farbstoff dem neuen Sulfanilinbraun 4B (s. Muster No. 5).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Croisé.

Die mit Soda gut abgekochte und nachher gewaschene Waare wurde am Jigger grundirt mit

5% Diazotiefschwarz B (Bayer),
2 - kryst. Soda und
20 - Glaubersalz

1 Stunde kochend laufen lassen, abquetschen, spülen und diazotiren mit

3% salpetrigsaurem Natron und
8 - Salzsäure

4 mal laufen lassen, spülen und entwickeln mit

1,5 % Entwickler B (Bayer) und
0,25 - Essigsäure

4 mal laufen lassen, gut waschen, evt. seifen.

Appreturvorschrift für 100 Liter:

4 kg Kartoffelstärke,
1/4 - Palmkernöl,
50 g Soda.

10 Minuten kochen, zweiseitig stärken, trocknen, einsprengen und durch zwei Baumwollwalzen lauwarm kalandern.

A. H.

No. 8. Futtermollinos.

Die mit Soda vorgekochte und nachher gewaschene Waare wurde am Jigger gefärbt mit

4,5% Plutoschwarz B extra (Bayer),
2 - Soda und
20 - Glaubersalz;

1 Stunde kochend laufen lassen, spülen.

Appreturvorschrift für 100 Liter:

5 kg Weizenstärke,
5 - Kartoffelstärke,
1/2 - Talg,
1/2 - Softening,
1/2 - Japanwachs,
1/4 - Türkischrothöl,
1 1/4 - Pflanzenleim,
1 - Chinaclay,
3 - Blauholzextrakt 30° Bé.,
1/2 - Quercitronextrakt 30° Bé.,
300 g holzessigs. Eisen 21° Bé.,
50 - Chromnatron.

5 Minuten kochen, mit Friction zweiseitig stärken, trocknen, gut einsprengen, dann heiss mit Friction kalandern, verkühlen lassen und kalt mit vollem Druck nachkalandern.

A. H.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus dem Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Sulfanilinbraun 4B, Sulfanilinschwarz B und G sind neue Producte der Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rhein.

Sulfanilinbraun 4B (Vgl. Muster No. 5 der heutigen Beilage), unter Zusatz von Kochsalz, Schwefelnatrium und Soda gefärbt, zieht direct auf Baumwolle und liefert Färbungen von hellem Drap bis tiefbraun. Die Wasser- und Seifenechtheit lassen das Sulfanilinbraun besonders für loses Material und Garn geeignet erscheinen, welches versponnen bezw. verwebt werden soll; die Beständigkeit der Färbungen gegen Licht macht das Product für die Stückfärberei werthvoll. Der Farbstoff kann mit den Sulfanilinschwarzmarken gemeinsam aufgefärbt werden; man erhält auf diese Weise braune bis graue Töne. Auch die meisten Naphtaminfarben, ferner Primulin und ähnliche directe Baumwollfarbstoffe können mit Sulfanilinbraun zusammen gefärbt werden. Solche Combinationen werden dann nachträglich diazotirt und entwickelt oder in anderer Weise nachbehandelt (Bichromat, Chlorsoda, Paranitranilin, Kupfervitriol u. s. w.), sodass man die verschiedensten Töne herstellen kann.

Sulfanilinschwarz B und G sollen sich durch Echtheit, Deckkraft und schöne Uebersicht auszeichnen. Die beiden Farbstoffe sind geeignet, das Anilinschwarz zu ersetzen, da sie diesem gegenüber einige Vortheile bieten; diese bestehen 1. in der einfacheren Färbeweise, 2. darin, dass das Material niemals angegriffen wird und 3. dass das Schwarz nicht nachgrünt. Das Product findet zum Färben von loser Baumwolle und Stückgarn, besonders aber von baumwollenem Strick- oder Webgarn Verwendung (vgl. a. Muster No. 6 der heutigen Beilage); es eignet sich ausserdem zum Färben von Ketten, Cops, Bobinen, Kreuzspulen und ferner zur Herstellung von Ueberfärbe-Artikeln.

Im Anschluss an das im Jahre 1895 in den Handel gebrachte Alizarinblauschwarz B i. Tg. geben die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., eine neue Marke unter dem Namen Alizarinblauschwarz 3B i. Tg. heraus. Diese schliesst sich in allen seinen Eigenschaften an die erstere Marke eng an, liefert aber eine blauere Nüance. Die Anwendungsfähigkeit der neuen Marke erstreckt sich auf den Baumwoll- und Vigoureuxdruck, der Farbstoff fixirt sich im directen Baumwolldruck

mit essigs. Chrom, liefert in dunklen Tönen ein tiefes Schwarz und in hellen das moderne Blaugrau. Er eignet sich ferner zum Färben von chromgeklotztem und geätztem Baumwollstoff und lässt sich durch Oxydationsmittel weiss ätzen (bunt evtl. durch Zusatz von Chrysophenin, Chloramingelb M, Chloraminorange G, Benzoechtorange S u. s. w.).

Das Farbwerk Mühlheim, vorm. A Leonhardt & Co., Mühlheim a. M., führt uns in einer mit nicht weniger als 540 Mustern geschmackvoll ausgestatteten Karte ihre Hessischbraun 2BN in Combination mit den verschiedensten anderen Farbstoffen vor. Die Muster wurden unter Zusatz von calc. Soda und Glaubersalz oder nur Glaubersalz, theils auch unter Zusatz von Seife und phosphorsaurem Natron zum Färbebade kochend heiss ausgefärbt. Bei einigen Ausfärbungen wurde statt Soda ungefähr die gleiche Menge Seife verwendet. Die Nachbehandlung zur Erhöhung der Licht- und Waschechtheit erfolgte mittels Kupfervitriol. *D.*

J. Spenlé in Selford, Continuirlich arbeitender Breitbleichapparat.

(Versiegeltes Schreiben No. 560 vom 13. XI. 1888, geöffnet am 27. IX. 1899, veröffentlicht im Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, November-December 1899, S. 313 bis 316.) Bisher sind zwei Arten von Breitbleichapparaten in Gebrauch, bei der einen Art wickelt man das mit der Bleichflüssigkeit imprägnirte Gewebe auf Walzen, taucht es in die Bleichflüssigkeit ein und wickelt es mehrere Male ab und auf, um die Flüssigkeit zwischen den Falten des Gewebes zu erneuern. Bei der anderen Art von Apparaten lässt man das Gewebe als Tuch ohne Ende mehrere Male durch die Bleichbäder durchgehen, wobei die Falten des Gewebes einen gewissen Theil ihres Weges in der Flüssigkeit frei bleiben. Die erste Art von Apparaten gestattet keine Circulation der Bleichflüssigkeit, deren mechanische Arbeit bei diesen Apparaten gleich Null ist, bei der zweiten Art muss eine Bewegung der Flüssigkeit auch möglichst vermieden werden, da sich sonst das Gewebe leicht verwirrt. Der im Nachstehenden beschriebene Apparat gestattet auch ein Aufwickeln des Gewebes, doch mit dem Unterschied, dass während des Hantirens mit dem Gewebe eine lebhafte Bewegung der Flüssigkeit durch das ganze Gewebe stattfindet. Diese fortwährende Erneuerung der Flüssigkeit unterstützt natürlich sehr deren auflösende Wirkung. Das Wesentliche des Apparates besteht in einer Reihe ausdehnbarer Rahmen, deren Peripherie bezw. Durchmesser beliebig vergrössert oder verkleinert werden kann. Statt der Rahmen können mit gleichem Erfolge auch Cylinder oder Trommeln verwendet werden, deren Umfang sich durch irgend einen Mechanismus verkleinern lässt. Man spannt einen solchen Rahmen auf seinen weitesten Umfang aus, wickelt dann das mit der Bleich- oder irgend einer anderen Flüssigkeit, mit der man das Gut behandeln will, getränkte Gewebe auf und verkleinert nun den Durchmesser des Rahmens, sodass das Gewebe durch sein Gewicht nach unten frei hängt. Taucht man jetzt den Rahmen in die Flüssigkeit ein und versetzt ihn in Umdrehungen, so wird das Gewebe jedesmal, wenn es über den höchsten Punkt des Rahmens weggeht, zusammengedrückt und ausgequetscht werden, und dadurch, je nach der Schnelligkeit der Umdrehungen, eine mehr oder weniger rasche Circulation der Flüssigkeit in dem Gewebe stattfinden. Die auspressende Wirkung des Rahmens lässt sich durch eine neben ihm angebrachte Quetschwalze, gegen die das Gewebe beim Ueberschreiten des Höhepunktes gepresst wird, noch verstärken. Ordnet man eine genügende Anzahl solcher Rahmen auf zwei grossen Rädern oder Ketten ohne Ende in einem Bottich an, an dessen beiden Enden das Auf- bezw. Abwickeln des Gewebes erfolgt, so lässt sich mit einem solchen Apparat, den man zur Ersparniss von Dampf auch überdecken kann, das Verfahren continuirlich ausführen. *Sr.*

Ch. Thierry-Mieg, Fortschritte im Druck von Tüchern mit der Plancheplatte.

(Versiegeltes Schreiben No. 19 vom 20. III. 1858, veröffentlicht im Bulletin der industr. Gesellschaft von Mülhausen, November-December 1899, Seite 302 bis 310, nach einem Bericht von Oscar Scheurer und Ch. Weiss.) Die Herstellung einfarbiger Flächen auf wollenen Tüchern geschieht mit Hülfe eines kupfernen, gravirten Rouleaux, welches zwei Rakeln hat. Man kann also vorwärts und rückwärts drucken. Der Rand des zu druckenden Tuches ist mit Wachstuch bedeckt, ein Ueberdrucken auf den Rand ist dadurch unmöglich gemacht. Ursprünglich verwendete man statt der Kupfercylinder hölzerne, mit Wollstoff bezogene Walzen. Auch befestigte man früher die Cylinder auf Walzen, welche auf Schienen über den Drucktisch hinliefen. Um aber die

Druckcylinder den Unebenheiten des Tisches besser anzupassen, führte man sie später in Coulissen, welche dem Cylinder Bewegung nach oben und unten gestattete. Das ganze Verfahren zeigt den Uebelstand, dass die Tücher den Eindruck, den die Platte macht, zu sehr bewahren und ihn auch noch nach starkem Bürsten zeigen; die Farbe allein durch Bürsten aufzutragen, wird wegen der grossen Menge der verbrauchten Farbe unrentabel. Von der Ausführung des Verfahrens wurde auch deshalb bald abgesehen, weil man die Tücher auf langen Tischen nach diesem Verfahren wegen der Ungleichmässigkeit der Tische nicht drucken konnte. Das Drucken auf langen Tischen wurde nach den Angaben Thierry's erst Ende 1857 oder Anfang 1858 dadurch ermöglicht, dass man das Gewebe auf Wachstuch, welches den Tisch bedeckte, aufklebte. Man klebte mit Stärke, die man mit grossen Bürsten auftrug. Später druckte man einfarbige Flächen nicht mehr mit dem gravirten Rouleaux, sondern mit der Plancheplatte unter Auftragen der Farbe durch Bürsten. Das Aufkleben auf Wachsleinwand wurde von Burch erfunden. Statt die Druckplatte mit Filz zu bekleiden, gravirte man sie später an den matten Stellen; die gravirten Stellen geben gut Farbe ab, und die Platte lässt sich bequem reinigen. Das Anfenchten der Gewebe geschah durch das nasse Drucktuch (System Broquette) oder durch Aufhängen in der Dämpfkufe.

Für das Breitwaschen empfiehlt Thierry, (Versiegeltes Schreiben No. 21 vom 6. IV. 1858, veröffentlicht im Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, November-December 1899, Seite 304 bis 305), während der Einwirkung der Wasserstrahlen die Waare durch ein mit Lederriemen versehenes Schlagwerk zu schlagen, dann zwischen zwei Walzen auszupressen und im Vacuum zu trocknen, wobei das Stück breit auf einem Metalltuch liegt, wie solches zur Herstellung von Papierbahnen verwendet wird. Schliesslich wird continuirlich anf der Trommel oder mit heisser Luft getrocknet. Praktische Anwendung hat das Verfahren nicht gefunden.

Ein von Thierry verbessertes Chassis (versiegeltes Schreiben No. 29 vom 25. V. 1859, a. a. O. Seite 305 bis 307) wird mit der Druckfarbe gefüllt, auf diese wird ein dnrchlässiger Stoff gelegt, welcher die Farbe leicht durchtreten lässt, und zwar werden meherere Lagen weitmaschiges Wollengewebe über einander gelegt, oben daranf kommt ein Stück Lasting. Bei dieser Anordnnng geschieht die Zuführung der Farbe zur Druckplatte sehr gleichmässig und sauher. Wird viel Farhe oder leicht oxydirbare Farbe verwendet, so füllt man sie in ein neben dem Chassis stehendes, oben geschlossenes Reservoir.

Für die Appreturpresse von Wolle empfiehlt Thierry, als Pressspähne nicht Cartons, sondern Zinkplatten zu verwenden. Wenn hierdurch auch die Arbeit erleichtert wird, bleibt doch abzuwarten, ob Zink einen ebenso schönen Glanz giebt wie Carton. Für die Appretur von Tüchern soll das Bügeln mit der Hand durch eine mit Dampf geheizte Kupferplatte von der Grösse des Tuches ersetzt werden. Auf diese Platte legt man das Tuch, welches so vollkommen glatt liegt.

In dem versiegelten Schreiben No. 77 vom 28. VII. 1863 (a. a. O. Seite 308 bis 309) beschreibt Ch. Thierry-Mieg eine Maschine zum Graviren der Stereotypie-Blocks, welche ein beiderseitiges Graviren des Blocks zur selben Zeit gestattet. Auch die Priorität der Maschine zum Glattmachen der Platten kommt Thierry-Mieg zu.

Aus dem versiegelten Schreiben No. 391 vom 30. IV. 1884 (a. a. O. Seite 309) von Thierry-Mieg geht hervor, dass diese Firma seit 1884 Wolle mit Natriumbisulfit und darauf folgendes zwei Minuten langes Dämpfen bleicht. Das Schwefeln fällt weg, man erhält ein sehr schönes Weiss.

Das versiegelte Schreiben No. 44 vom 28. XI. 1860 (a. o. O. Seite 307 bis 308) hebt die grossen Vorzüge des Bleichens mit Dampf vor der Rasenbleiche hervor; wann dies Verfahren allgemein eingeführt worden ist, lässt sich nicht sicher feststellen.

Zum continuirlichen Dämpfen breiter Gewebe war 1857 bis 1858 von A. Scheurer-Rott in Thann ein Dämpfapparat konstruirt, dessen Decke eine durch Dampf geschützte Platte bildete, Eingangs- und Ausgangsseite werden ebenfalls mit geheizten Platten versehen, um das Niederschlagen von Condenswasser zu verhindern. Wegen seines grossen Dampfverbrauches war dieser Apparat nicht lange in Gebrauch. 1861 war in Manchester zur Appretur von geschnittenem Sammet ein continuirlich arbeitender Dämpfapparat in Gebrauch.

St.

Darstellung eines löslichen Productes aus Wolle.

H. L. Mitchell berichtet im Journ. of Dyers and Colourists No. 2, 1900, dass bei der Behandlung von Wolle mit Schwefelkohlenstoff eine ganz correspondirende Reaction eintritt, wie wenn man Cellulose

mit Schwefelkohlenstoff in Gegenwart von überschüssiger Natronlauge behandelt, wobei man ein xanthogensaures Salz erhält — die wohlbekannte Viscose — nur mit dem Unterschiede, dass der aus der Wolle erhaltene Körper bei längerem Stehen vollständig flüssig wird. Seine Farbe ist dunkel röthlichbraun, und im Gegensatze zur Viscose scheint er unter gewöhnlichen Umständen ziemlich beständig zu sein. Er ist in Wasser vollständig löslich, beinahe ebenso in Alkohol; in den meisten anderen organischen Lösungsmitteln hingegen ist er ganz unlöslich.

Bei der Behandlung der Lösung mit Salzsäure bildet sich ein gelber Niederschlag unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff; beim Kochen tritt weitere Schwefelwasserstoffentwicklung ein, und der Niederschlag löst sich wieder unter Hinterlassung eines nur ganz geringen Rückstandes eines braunen plastischen Körpers. Bei der Behandlung mit Schwefel- oder Salpetersäure erhält man ähnliche Niederschläge, welche sich beim Kochen lösen; nur bei Verwendung von Salpetersäure bildet sich bei längerem Kochen wieder ein Niederschlag, der aller Wahrscheinlichkeit nach seine Entstehung einer oxydirenden Wirkung letzterer Säure verdankt. Der Niederschlag wurde nicht weiter untersucht.

Gleich der Lanuginsäure giebt auch das „Wollxanthat“, wie Mitchell den Körper nennt, mit Metallsalzlösungen schwere Niederschläge. Oxydationsmittel, wie z. B. Wasserstoffsuperoxyd, rufen einen weissen Niederschlag hervor, während Permanganat einen schweren schwarzen, Mangan enthaltenden Niederschlag giebt. Um nun zu bestimmen, ob der durch Salzsäure hervorgerufene Niederschlag nur wiederausgefällte Wolle oder eine Schwefelverbindung war, wurde eine vergleichende quantitative Bestimmung des Schwefels in dem Niederschlage und der verwendeten Wolle gemacht. Die Resultate waren jedoch nicht ausschlaggebend, zeigten aber immerhin, dass die relativen Schwefelmengen annähernd dieselben waren.

Ein anderer Theil des Niederschlages wurde in Säure gelöst und dann so genau als möglich neutralisirt, um zu sehen, ob der Körper in seinen Reactionen mit Lanuginsäure übereinstimme. Im Gegensatz nun zur letzteren trat auf Zusatz von Pikrinsäure, Nilblau oder eines anderen sauren Farbstoffes keine Reaction ein.

Diese Reaction der Wolle bedingt der albuminoide Charakter, was dadurch anschaulich gemacht wird, dass Albumin oder Gelatine die gleiche oder doch ganz ähnliche Reactionen giebt, wenn man dieselben über Nacht mit Schwefelkohlenstoff und caustischer Soda stehen lässt. In diesem Falle war aber die Einwirkung weit langsamer und das resultirende Product eine gelbbraune, klebrige Substanz, mischbar mit Wasser, aber nur in geringem Maasse mit organischen Lösungsmitteln. Eine kleine Menge Lanuginsäure wurde in gleicher Weise behandelt; man erhielt eine dunkelbraune Lösung, welche ebenso reagirte, wie die Wolllösung. Diese Beobachtungen zeigen die Anwesenheit von einer oder mehreren OH-Gruppen im Wollmolekül, indem das Product wahrscheinlich ein Thiocarbonat oder Xanthat darstellt, in welchem die Lanuginsäure die Stelle des Alkohols in den gewöhnlichen Verbindungen einnimmt. Eine alkoholische Lösung eines alkalischen Thiocarbonates bildet bei der Behandlung mit Jod einen Körper von der Constitution R.O.CO.S.S.CO.O.R. Jod reagirt auch mit einer alkoholischen Lösung dieser „löslichen Wolle“. *M.*

Verschiedene Mittheilungen.

Betriebsergebnisse.

Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen. Der Abschluss für 1899 weist ein Gewinn-Ergebniss von Mk. 8978652 auf gegen Mk. 8 466 480 im Vorjahre. Der Aufsichtsrath beschloss nach Rückstellung von etwa Mk. 3300000 (1898 Mk. 3 151 350) für Amortisation und ausserordentliche Reserve die Vertheilung einer Dividende von 24 % (wie 1898) in Vorschlag zu bringen, wobei diesmal die alten Mk. 18 Mill. Actien voll und die im Mai v. J. ausgegebenen Mk. 1,80 Mill. neue Actien zur Hälfte theilnehmen. Inzwischen hat die Gesellschaft im December v. J. weitere Mk. 1,20 Mill. neue Actien emittirt, so dass das vom 1. Januar d. J. ab dividendeberechtigte Kapital Mk. 21 Mill. beträgt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Der Gesammtgewinn im Jahre 1899 beträgt inclusive Gewinnvortrag rund Mk. 3400000 (1898 Mk. 3270000). Der Aufsichtsrath hat beschlossen, in der auf den 28. April einzuberufenden Generalversammlung vorzuschlagen, 18% (wie 1898) Dividende zu vertheilen, für Extra-Abschreibungen Mk. 600 000 (wie 1898) zu verwenden und rund Mk. 505 000 (1898 Mk. 393 700) vorzutragen.

Wohlfahrtsacte.

Der kürzlich in Berlin verstorbene Rentier, Herr Oskar Schmieder, früher Mitinhaber der Kleiderstoff-Fabrik C. F. Schmieder & Co., in Meerane, hat der Stadt Meerane eine Stiftung von Mk. 75 000 vermacht, deren Zinsen an bedürftige Angestellte, Arbeiter u. s. w. zur Vertheilung gelangen sollen — Auch der Kirchgemeinde Ponitz hat der Verstorbene Mk. 15 000 zu ähnlichen Zwecken überwiesen.

Der verstorbene Grossindustrielle Poznanski hat 500 000 Rubel zu verschiedenen Wohlthätigkeitszwecken der Stadt Lodz vermacht. Unabhängig davon haben die Erben des Verstorbenen zu gleichen Zwecken 600 000 Rubel gestiftet.

Fach-Literatur.

Max Böttler, Die vegetabilischen Faserstoffe. Ein Hülfs- und Handbuch für die Praxis, umfassend Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und technische Verwertbung, sowie Bleichen und Färben pflanzlicher Faserstoffe. 195 Seiten Text mit 21 Abbildungen. A. Hartleben's Verlag.

Der Verfasser giebt in dem handlichen Werke zunächst eine recht vollständige Uebersicht aller derjenigen Pflanzenfaserstoffe, welche bisher technische Bedeutung erlangt haben, und zwar bespricht er Vorkommen und Verbreitung, Gewinnung, Handelssorten, mikroskopisches Aussehen (theilweise durch recht klare Abbildungen erläutert), Eigenschaften, chemische Zusammensetzung, Verhalten und Verwendung. Der folgende Abschnitt „Reinigen und Bleichen vegetabilischer Faserstoffe" beschäftigt sich eingehend mit dem Bleichen, wogegen das Reinigen nur kurz behandelt ist. Als Ueberleitung zu den dem Färben gewidmeten Abschnitten werden die Oelsäuren und ihre Verwendung in der Färberei, sowie die verschiedenen Stufen der Türkischrothfärberei ausführlich beschrieben. Es folgt die Beschreibung der Beizen und ihrer Anwendung, und zwar der Aluminium-, Eisen-, Zinn-, Chrom- und Kupferbeizen und der Fixationsmittel. Im folgenden Kapitel werden die Gerbstoffe, Tannin, Sumach, und im Anschluss daran der Brechweinstein und andere Antimonpräparate besprochen. Daran schliesst sich die Beschreibung der sauren, basischen, substantiven, der Beizen und Entwicklungsfarbstoffe, der Mineral-, Sulfin- und Alizarinfarben, deren Anwendung an einzelnen Recepten erläutert wird. Auffallend hierbei ist, dass Verfasser von Farbenfabriken nur die Höchster Farbwerke und die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld erwähnt. Besondere Vorschriften werden schliesslich für das Färben von Leinen, Hanf, Manilahanf, Sisalhanf, Neuseelandflachs, Mexican Fibre, Jute, Ramie, Cocosfaser, Stroh und Holz gegeben.

In knapper Form hat Verfasser sein Thema recht praktisch so bearbeitet, dass das Buch dem, der sich schnell über irgend einen Faserstoff oder irgend ein besonderes Gebiet der Färberei unterrichten will, gute Dienste leisten wird.

Dr. C. Süvern.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. S. 12 589. Maschine zum Schlichten, Bürsten und Trocknen von Strähngarn in einem Arbeitsgang. — Gebr. Sucker, Grünberg i. Schl.

Kl. 8. S. 12 341. Vorrichtung zum gleichzeitigen Bedrucken von Geweben, Papier u. dgl. mit zwei oder mehr Farben mittels einer Schablone. — S. H. Sharp & Sons, Engl.

Kl. 8. S. 12 727. Scheuervorrichtung für Gewebe mit spiralförmig auf einen Cylinder aufgezogenen Schermessern. — P. Spindler, Hilden.

Kl. 8. Sch. 14 563. Vorrichtung zum Mercerisiren u. dgl. von Garn in Strähnform. — Dr. L. Schreiner, Barmen-Rittershausen.

Kl 8 T. 6198. Gewebführung für Spann- und Trockenmaschinen. — E. Tobler, Ponte S. Pietro, Italien.

Kl. 8. W. 15 122. Rauhmaschine. — Ch. Wood, Heaton Noris b. Stockport, Engl

Kl. 8. B. 22 940. Verfahren zum Färben von aufgespultem Vorgespinnst. — R. Brandts, M.-Gladbach.

Kl. 8. R. 13 996. Trockenmaschine für Strähngarn mit um eine gemeinsame senkrechte Achse sich drehenden Trockenrahmen. — F. Raupach, Dresden-N.

Kl. 8. B. 24 552. Vorrichtung zum Bedrucken von Kettengarnen in beliebiger Rapport- und Fadenlänge mit einem die zu bedruckende Garnkette aufnehmenden, über Trommeln gespannten Riemen — C. Bareuther, Eger, Böhmen.

Kl. 22. C. 7951. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus β-Naphtochinon und Derivaten desselben. — Chemische Fabrik von Heyden, Actiengesellschaft, Radebeul b. Dresden.

Kl. 22. F. 9926. Verfahren zur Darstellung blauer Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Anm. F. 9834. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 10018. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Anm. F. 9926. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 11368. Verfahren zur Darstellung von violetten Baumwollfarbstoffen; Zus. z. Anm. F. 9834. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. L. 13209. Verfahren zur Erhöhung der Löslichkeit von Dextrin. — R. E. Liesegang, Düsseldorf.

Kl. 22. A. 6730. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen, direct färbenden Baumwollfarbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. C. 7200. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Stilbenreihe. — The Clayton Aniline, Ltd., Clayton b. Manchester.

Kl. 22. C. 7842. Verfahren zur Darstellung echter substantiver schwefelhaltiger Farbstoffe. — The Clayton Aniline, Ltd., Clayton b. Manchester.

Kl. 22. C. 8405. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Stilbengruppe. — The Clayton Aniline Co., Ltd., Clayton bei Manchester.

Kl. 22. D. 9964. Verfahren zur Darstellung eines braunen, schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffes. — Dahl & Co., Barmen.

Kl. 22. F. 11688. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen schwarzen Farbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 12161. Verfahren zur Darstellung rhodaminähnlicher Farbstoffe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 36: Meine säureechten Garne für Matratzenstoffe färbe ich mit Rosophenin und bin bislang damit durchgekommen. Neuerdings wird von der Concurrenz ein säureechtes, feuriges Roth angeboten, welches auch beim Betupfen mit Ammoniak roth bleibt, während meine Farbe dabei gelb wird. Wer kann mir ein Recept für eine derartig ammoniakfeste Farbe oder die nothwendige Nachbehandlung angeben? *L. in H.*

Frage 37: Wie färbt man baumwollene Florgewebe (Velveteen, Manchester) so, dass die Florseite sich dunkler anfärbt als das Untergewebe? Ist nach einem besonderen Verfahren zu arbeiten oder sind besondere Farbstoffe zu wählen? Ein einseitiges Mercerisiren kommt nicht in Frage. *L.*

Frage 38: Von Zeit zu Zeit haben wir in unserer Blaudruckwaare Flecken, die weiss sind, und sich über die Breite des Stückes in kurzen Abständen erstreken; ihre Form lässt erkennen, dass sie im Strang hineingekommen, dass es also keine Satzflecken sind. Die Waare geht breit durch heisse Natronlauge von 3° Bé., wird im Strange 6 Stunden in offenem, mit feuerfesten Steinen ausgemauertem Kessel gekocht, im Strange gewaschen, dann breit gemacht, gestärkt, gedruckt und bleibt bei allen folgenden Operationen breit. Unser Chemiker ist der Meinung, dass diese Flecke durch Anbrennen der Stücke an den Kesselwandungen entstehen und dass durch Auslegen des Kessels mit roher Leinewand Abhülfe geschaffen würde. Es wurde der Versuch gemacht, den Kessel mit Jutegewebe auszulegen, welches Gewebe indess zerkochte und bekamen wir keine reine, weisse Waare.

Kann nun Jemand Auskunft geben, ob die Meinung unseres Chemikers richtig ist? *L. & B.*

Frage 39: Von welcher Firma kann man die leistungsfähigste Mercerisirmaschine für Stückwaare beziehen und in welcher Preislage stehen diese Maschinen? *W.*

Frage 40: Ist es besser, Garn zu mercerisiren und Stoffe daraus zu weben oder den Stoff direct zu mercerisiren, um möglichst glanzreiche Waare zu erzielen? *W.*

Antworten.

Antwort auf Frage 30: Ich vermuthe, dass dieser Uebelstand in der Decatur zu suchen ist.

1. Wenn die Decaturwalzen nicht genügend mit Leinen sowei Barchent bewickelt sind, kann es sehr leicht vorkommen, dass das auf der Walze befindliche Ende des Stückes Farbunterschiede zeigen muss.

Durch zu wenig bewickelte Walzen übt der Dampf auf die ersten Meter der Waare einen solchen Druck aus, dass die Farbe wesentlich heller, gelblich erscheinen wird; diese Erscheinung wird an dem auf der Walze gewesenen Ende am besten zu sehen sein, und sich nach der Mitte des Stückes ganz verlieren.

2. Dass auch die Leisten Ihrer Stücke denselben Fehler zeigen, dürfte ebenfalls nur auf Decatur zurückzuführen sein, es ist daher rathsam, in Zukunft recht breite Decken stramm auf Ihre Waare zu wickeln und die beiden Leistenseiten fest zusammenzubinden, sodass ein Einströmen des Dampfes an den Leistenseiten vermieden wird.

3. Nehme ich an, dass es sich um wollfarbige Stücke handelt, welche nicht länger als 10 Minuten dem Dampf bei einer Dampfspannung von $^1/_2$ Atm. Druck ausgesetzt sein dürfen. *H. M.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 14.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von
H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

[Fortsetzung von S. 204.]

Die in den Garnsträhnen beim Behandeln derselben mit Lauge entstehende starke Spannung hat zur Folge, dass sich die Garne fest auf ihre Träger auflegen und so der Flotte den Zutritt erschweren; besonders tritt dieser Umstand dann in die Erscheinung, wenn die Garnsträhne nicht umgezogen werden, also auf Haspel aufgespannt sind. Zwecks Beseitigung des bezeichneten Uebelstands haben Heinrich Krissmanek und Franz Auderieth in Wien in der Patentschrift 108 881 vorgeschlagen, den Haspel mit Auflageleisten zu versehen, welche aus je einer Anzahl von mit ihren äusseren Rändern auseinander gebogenen Schienen *c* (Fig. 44) bestehen, die zwischen sich von den Garnsträhnen überspannte Hohlräume bilden und so der Flüssigkeit den Zutritt ermöglichen.

Fig. 44.

Figur 45 veranschaulicht eine Vorrichtung zum Spülen aufgehaspelter Garne nach dem Behandeln derselben mit Laugen und Flotten, bei welcher die Garne während des Hindurchziehens durch das Spülwasser gleichzeitig von aussen bebraust werden. Die Erfindung rührt ebenfalls von Krissmanek und Auderieth in Wien her und besitzt nach der Patentschrift 108 766 folgende Einrichtung. Die mit Garnen beschickten Haspel *c* sitzen auf der Welle *a*, welche drehbar und schwenkbar in dem Bottich *h* gelagert ist und werden auf derselben durch den Mitnehmer *b* gehalten. Oberhalb der Welle *a* und parallel zu derselben ist ebenfalls drehbar das Brauserohr *j* vorgesehen. Zwecks Beschickung des Behälters *h*, deren mehrere neben einander angewendet sein können, werden Brauserohr *j* und Welle *a* in die punktirt dargestellte Stellung gebracht, sodann werden die Haspel *c* auf die Welle *a* aufgeschoben und der Mitnehmer *b* aufgesetzt. Ist dies geschehen, so werden Haspelwelle und Brauserohr gesenkt, die Haspelwelle wird durch das Kegelradgetriebe in Umdrehung versetzt und gleichzeitig strömt die Spülflüssigkeit gegen die Garne, deren Haspel durch die Mitnehmer *db* zu einer Drehung veranlasst werden.

Um das Mercerisiren von Garnen in einfacher Weise durchzuführen, giebt Theodor Eugen Schiefner in Wien in der Patentschrift 109 756 ein Verfahren an, welches darin besteht, dass man das Garn auf einen Haspel aufwickelt oder in Form von Strähnen auf einen Haspel aufbringt, dann das Garn durch Drehung des Haspels in den verschiedenen Flüssigkeiten (Lauge, Waschwasser u. s. w.) durch diese hindurchführt und hierauf auf dem Haspel trocknen lässt.

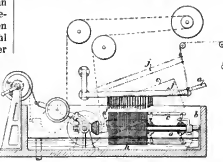
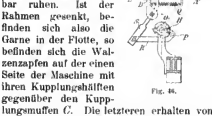


Fig. 45.

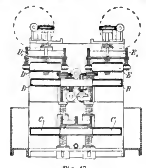
Die Färbemaschinen für Strähngarn sind im Allgemeinen derart eingerichtet, dass die Garne von Garnstöcken getragen werden, deren eine Anzahl auf einem gemeinsamen Träger angeordnet sind, welcher zum Zwecke des Hindurchführens der Garne durch die Flotte eine dreh- oder auf- und abgehende Bewegung ausführt, während gleichzeitig die Garne umgezogen werden. Die Dauer des Umzugs ist für

alle Garne gleich bemessen, es können also gewisse Strähne innerhalb der Flotte aus irgend einem Grunde gegenüber den anderen Strähnen nicht längere oder kürzere Zeit umgezogen werden. Durch das Patent 108 110 von Paul Villette in Lille ist nun eine Maschine zum Färben von Strähngarn unter Schutz gestellt worden, bei der die Strähne von einem Tauchgerüst getragen werden und jeder Strahn innerhalb der Flotte unabhängig von dem anderen beliebig lange umgezogen werden kann. Die durch Walzen belasteten Garnsträhne hängen auf Walzen *A*, Figur 46, die in einem durch Zahnstangengetriebe heb- und senkbarem Gestell drehbar ruhen. Ist der Rahmen gesenkt, befinden sich also die Garne in der Flotte, so befinden sich die Walzenzapfen auf der einen Seite der Maschine mit ihren Kupplungshälften gegenüber den Kupplungsmuffen *C*. Die letzteren erhalten von einer gemeinsamen Welle aus durch die Schneckenräder *E* beständige Drehbewegung und können auf ihren Achsen achsial verschoben werden.


Fig. 46.

Die Verschiebung der Kupplungsmuffen gegen die Walzen erfolgt mittels der Federn *Q* und in der anderen Richtung durch die Hebel *S*, welche ihre Verstellung vermittelst der Hebelverbindung *RPO* von der unrunden Scheibe *Q* empfangen. Die letzteren sitzen auf der gemeinsamen Welle *H* und ihre Form bestimmt, wann der Hebel *S* die Kupplung *C* ausrücken, die Garnwalze also stillgesetzt und der Strähn nicht weiter stillgesetzt werden soll.

Um ein energisches Eintreiben der Flotten nnd Lauge in die Garnsträhne zu erzielen, werden die Strähne während des Umziehens bisweilen einer beständigen Quetschwirkung ausgesetzt, hervorgebracht wird dieselbe gewöhnlich durch Quetschwalzen, welche auf den Garnführungswalzen aufruhen und von demselben einzeln abgehoben werden können. Zum Zwecke einer Behandlung grosser Mengen Garn in kurzer Zeit haben nun W. E. Aykroyd, W. H. Aykroyd in Manningham und H. E. Aykroyd in Thornfield in der Patentschrift 108 653 eine Maschine zum Mercerisiren von Strähngarn in Vorschlag gebracht, bei welcher sämmtliche Quetschwalzen mit ihren Lagern elastisch in einem Rahmen gelagert sind, der gehoben und gesenkt werden kann. Die besondere Ausführungsform der Maschine lässt Figur 47 erkennen, welche eine zweiseitige Maschine veranschaulicht. Die Garne werden über die Walzen *BC* gebracht, von denen die oberen eine Drehbewegung empfangen und deren Entfernung mittels Stellspindeln veränderlich ist. Oberhalb der Walzen *B* sind die Quetschwalzen *DE* angeordnet, die mit den Lagern derart in den Drucksätteln


Fig. 47.

D_1E_1 gelagert sind, dass sich die Quetschwalzen beim Senken der letzteren elastisch auf die Walzen *B*, also auf die Garnsträhne auflegen. Das Heben und Senken an den genannten Sätteln erfolgt mittels der dargestellten, durch Schneckenradgetriebe bewegten Stellspindeln und die Schneckenradgetriebe werden mit Hülfe eines Wendegetriebes in Rechts- oder Linksdrehung versetzt.

Auf demselben Grundgedanken wie die vorstehend gekennzeichnete Maschine ist die durch die britischen Patentschriften 21 492 A D 1896 und 24 433 A D 1898 bekannt gewordene Maschine zum Färben von Strähngarn von F. Davies, Blackburn und A. Liebmann, Manchester, aufgebaut. Auch bei dieser Maschine sind die Strähne über Walzen zu bringen, welche lothrecht über einander angeordnet sind, deren Entfernung von einander geändert werden kann und von denen die oberen mit in Rahmen gelagerten Quetschwalzen zusammenarbeiten. Der Flottenbehälter der letztbezeichneten Maschine steht jedoch durch Rohre mit einem oder mehreren Reserve-Flottenbehältern in Verbindung, durch welche die Flotte nach den letzteren abfliessen kann, während eine Pumpe und ein weiteres Rohrsystem die Zurückführung der Flotte aus dem Reservebehälter nach dem Arbeitsbottich ermöglicht. Um die unteren Garnwalzen heizen oder kühlen zu können, sind dieselben hohl gestaltet und ihre

radial durchbohrten Achsen laufen in Kammern des Tragrahmens; der seinerseits wieder an eine Dampfleitung oder Kühlvorrichtung angeschlossen ist. Um auch die Flotte durch die über die Garnwalzen laufenden Garnsträhne während des Umziehens derselben hindurchsaugen zu können, sind die in dem Flottenbehälter laufenden unteren Walzen durchlocht und ebenso ihre hohlen durch den kammartig ausgebildeten Tragrahmen laufenden Achsen. Der letztere steht mit dem Saugrohr einer Pumpe in Verbindung. Macht es sich erforderlich, auch die Press- bezw. Ausquetschwalzen zu beizen oder zu kühlen, durch den Laugenbehälter und die mit Spülvorrichtung versehene Spannvorrichtung hindurchgeführt wird und ferner die Spannketten durch Spannscheiben dem sogenannten „Palmer“ ersetzt sind. Textil Manufacturer, dem die beistehenden Abbildungen Fig. 48, 49 entnommen sind, giebt von der gekennzeichneten Maschine folgende Beschreibung. Das zu behandelnde Gewebe A wird durch ein Bad B von kaustischer Soda mit Hülfe der in diesem liegenden Führungswalzen C, deren Oberfläche zum Zwecke des Breithaltens des Gewebes reibeisenartig gestaltet ist, hindurchgeführt und vermittelst der zwischen den Walzen C aber über dem Bottich B

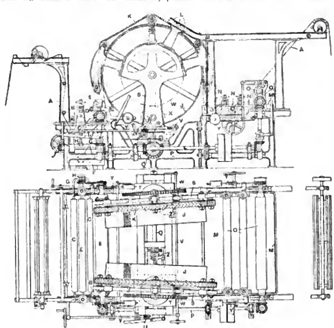


Fig. 48, 49.

so werden sie in gleicher Weise ausgebildet, wie die unteren Garnführungswalzen.

Die beim Behandeln von Geweben mit Laugen zur Erzielung des Glanzes erforderliche Spannung wird gewöhnlich mit Hülfe von Spannketten erreicht, welche nach Art derjenigen der Spann- und Trockenmaschinen ausgebildet sind und denen das durch den Laugenbottich hindurchgeführte Gewebe in Wickelform vorgelegt wird. E. Simon, Ville Franche, Rhone, hat zum Belaugen von Geweben eine Maschine in Vorschlag gebracht, bei welcher erstens das Gewebe in einem Zuge angeordneten Walzen D und der den Walzen C folgenden Walzen E ausgequetscht. Die Lauge wird in dem Bottich vermittelst der durch Rohre G an denselben angeschlossenen Pumpe H in stetem Kreislauf erhalten und passirt dabei den unter dem Bottich B angeordneten Kühlraum F. Von den Quetschwalzen E gelangt das Gewebe auf die schräg gestellten zum Theil von den endlosen Ketten K umgebenen Scheiben J und wird von diesen in bekannter Weise in der Breite gespannt. Die Glieder der Ketten K sind mit Gummi bekleidet, damit sie das Gewebe sicher erfassen und nicht be-

schädigen. Die Spannscheiben können einander genähert oder von einander entfernt, ausserdem aber auch in ihrer Schrägstellung geändert werden, um dem Gewebe eine verschiedene Spannung zu geben. Kurz bevor das Gewebe die Spannscheiben verlässt, wird es in gespanntem Zustande mit Wasser gespült, welches von einem Behälter *M* vermittelst eines Injectors den Rohren *L* zugeführt wird. Hinter den Spannscheiben *J K* läuft das gespülte Gewebe in den Bottich *M*, in welchem warmes Wasser mittels der Rohre *N* gegen das Gewebe getrieben wird, während die Walzen *O* dasselbe auspressen. Von der mit Fest- und Losscheibe ausgestatteten Welle *P* wird zunächst die Welle *Q* angetrieben und von hier aus erhält wieder Welle *R* ihre Bewegung. An den beiden Enden derselben sitzen Zahnräder, welche vermittelst der Zwischenräder *W* die Spannscheiben *J* in Umdrehung versetzen. Die Zapfen der Räder sitzen in den Lagerständern *S* der Spannscheiben. Die letzteren sind drehbar auf dem Schlitten *T* angeordnet, welche vermittelst einer durch Handrad stellbaren Spindel mit Rechts- und Linksgewinde einander genähert oder von einander entfernt werden können. Zum Zwecke einer Aenderung der Schrägstellung der Scheiben sind deren Träger am unteren Ende mit Zahnsegmenten ausgestattet, die mit einer rechts- und linksgängigen Schraube der Spindel *V* in Eingriff stehen. Die Press- oder Ausquetschwalzen *E* und *O* empfangen ihren Antrieb von der Welle *P* aus durch stehende Spindeln, in welche Kupplungen eingeschaltet sind, die oberen Quetschwalzen werden durch Gewichtshebel belastet, welche mittels der durch Handhebel stellbaren Daumenscheiben *Y* gehoben werden können. Die Drehbewegung der Scheiben *J* kann durch die Kupplung *Z* der Welle *Q* aufgehoben werden und das Nachspannen der Ketten erfolgt durch Verstellen ihrer Führungsrollen.

[Fortsetzung folgt.]

Ueber Khaki-Farben, hergestellt mit Benzochrombraun 5G.

Von

S. Latkiewicz.

Obwohl die substantiven Farbstoffe zur Herstellung von echten Khaki-Farben wegen ihrer mangelhaften Echtheit weniger gebraucht werden, eignet sich unter diesen doch besonders zu diesem Zwecke ein rothbrauner Farbstoff, Benzochrombraun 5G, gekupfert und chromirt. Nüancirt wird mit anderen Farbstoffen, je nach gewünschter Schattirung, z. B. mit Benzoechtschwarz. Die Muster No. 1 und 2 der heutigen Beilage sind auf einer Parthie schwerer, beiderseits gerauhter Waare auf frischer Flotte mit

9 % Benzochrombraun 5G (Bayer),
0,3 - Benzoechtschwarz (-),

unter Zusatz von

1 g Soda im Liter Flotte gefärbt worden, und zwar ohne Glauberzalz, um besseres Durchfärben zu erreichen.

Nach dem Färben wurde gespült und auf frischem Bade, anfangs lauwarm, dann bei Kochhitze, nachbehandelt mit

3 % Kupfervitriol und
2 - Natriumbichromat

unter Zusatz von so viel Essigsäure, dass die Flotte, anfangs trübe von Kupfervitriol, vollständig klar wird. Danach gut gespült, bis die Salze vollständig entfernt worden sind und in der Hänge getrocknet.

Da die Temperatur beim Nachbehandeln eine grosse Rolle spielt, so sei darauf hingewiesen, dass bei niederer Temperatur die Wirkung der Salze nur eine unvollständige ist.

Wie man aus Muster No. 2 der heutigen Beilage sieht, ist bei dem Benzochrombraun 5G der Umschlag der Nüance durch die Nachbehandlung enorm. Benzoechtschwarz verändert sich verhältnissmässig viel weniger.

Je mehr man nun von Benzochrombraun 5G nimmt, desto gelber wird die nachbehandelte Färbung.

Die Wasch- und Lichtechtheit so erhaltener Färbungen sind gut. Beim Belichten wird die Farbe etwas grüner; verwendet man aber statt Benzoechtschwarz Benzoechtgrau (Bayer), so wird die Färbung gelber. Ueberhaupt kommt die Lichtheit nicht in Betracht, wenn die gerauhte Waare, wie in diesem Fall, für Unterkleider bestimmt ist. Auf diese Weise kann man mit beiden Farbstoffen Khaki-Farben erzielen — in verschiedenen Nüancen von grünlich-braun-gelb bis braungelb, wasch- und lichtecht —, die gewissen Vortheil vor den mit Eisen und Chrom hergestellten besitzen, indem der beiderseits gerauhte Stoff seinen weichen Griff behält, eine Eigenschaft, die eben gerade in diesem Genre von grosser Bedeutung ist.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

(Fortsetzung von Seite 192.)

Sulfinfarbstoffe.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Grünschwarzer Baumwollfarbstoff. (Zusatz vom 27. XI. 1899 zum Französischen Patent 292793.) Das Verfahren besteht darin, dass o-Oxy-o^1-p^1-dinitrodiphenylamin mit Schwefel und Schwefelalkalien auf höhere Temperatur erhitzt werden. Der Farbstoff färbt wie der des Hauptpatents (vergl. diese Zeitung 1900, Seite 138), durch oxydirende Metallsalze wird die Färbung schwarzbraun.

Dieselbe Firma. Schwarze substantive Baumwollfarbstoffe (Französisches Patent 294491 vom 20. XI. 1899, D. R. P. 111892 Kl. 22 vom 9. IX. 1899 ab.) Das durch Einwirkung von zwei Molekülen Dinitrochlorbenzol auf ein Molekül p-Amidophenol dargestellte dinitrirte p-Phenoxy-o^1-p^1-dinitrodiphenylamin bezw. die durch Einwirkung von Nitrochlorbenzolsulfosäuren und Dinitrochlorbenzol auf p-Amidophenol bezw. Amidophenolsulfosäuren dargestellten nitrirten Phenoxynitrodiphenylaminsulfosäuren gehen durch Schmelzen mit Schwefel und Schwefelalkali in Farbstoffe über, welche ungebeizte Baumwolle dunkelgrünschwarz färben. Die Färbungen sind echt gegen Säure, Alkali und Seife, durch Chromiren werden sie bläulichschwarz.

Dieselbe Firma. Brauner directer Baumwollfarbstoff (Französisches Patent 293910 vom 2. XI. 1899.) Der Farbstoff wird aus dem Condensationsproduct von o-p-Dinitrochlorbenzol mit o-Nitro-p-amidophenol-o-sulfosäure durch Schmelzen mit Schwefel und Schwefelalkali erhalten. Er färbt Baumwolle röthlich braun, durch Nachbehandlung mit Kupfersulfat und Essigsäure wird die Färbung dunkelbraun.

Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes in Lyon (Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M.). Herstellung schwefelhaltiger Farbstoffe, welche sich von Indazol ableiten. (Französisches Patent 294324 vom 14. XI. 1899.) Das Condensationsproduct aus Amidoindazol (NH_2 : N : CH_3 = 1 : 3 : 4) und o-p-Dinitrochlorbenzol wird, eventuell nach weiterer Nitrirung, mit Schwefel und Schwefelalkali erhitzt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Baumwolle olive bis gelblichbraun, durch Oxydation auf der Faser erhält man tiefbraune bis gelbbraune Nüancen.

Dieselbe Firma. Herstellung brauner Baumwollfarbstoffe. (Französisches Patent 295593 vom 23. XII. 1899, D. R. P. 112484 Kl. 22 vom 12. XII. 1899 ab.) Die Condensationsproducte aus o-p-Dinitrochlorbenzol und p-Amidophenol bezw. Amidokresol (CH_3 : OH : NH_2 = 1 : 2 : 5) werden mit Aetzalkalien in wässriger Lösung gekocht. Unter Ammoniakentwicklung entstehen amorphe Producte, welche beim Schmelzen mit Schwefel und Schwefelalkalien Farbstoffe liefern, die ungebeizte Baumwolle bräunlichgelb färben. Die Färbungen werden durch Nachchromiren gelber und echter.

Société Read Holliday & Sons Ltd. Schwefelhaltige Farbstoffe. (Französisches Patent 293905 vom 2. XI. 1899, englisches Patent 3539 vom 17. II. 1899.) Die aus o- bezw. p-Nitrophenol, p- und o-Nitrosalicylsäure, m-Nitrobenzoesäure durch Natriumbisulfit erhaltenen Amidophenolsulfosäuren, Amidosulfooxybenzoësäuren, Amidosulfobenzoësäure werden für sich oder in molekularen Mengen mit Nitro- bezw. Nitrosophenolen oder -naphtolen gemischt mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 160 bis 260° erhitzt. Die erhaltenen Farbstoffe färben pflanzliche Fasern graubraun, braun bis violett und grünlichschwarz.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.). Blaue schwefelhaltige Farbstoffe. (Zusatz vom 31. X. 1899 zum französischen Patent 283414 vom 25. XI. 1898.) Das Verfahren besteht darin, dass die Condensationsproducte aus p-Amidosalicylsäure und 1 . 4 . 5-p-Nitrochlorbenzolsulfosäure bezw. der 1 . 4 . 5 - Nitrochlorbenzoësäure mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 150 bis 200° C. erhitzt werden. Beide Farbstoffe färben Baumwolle direct blau.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen blauen Baumwollfarbstoffes aus p-Oxy-p^1-amidodiphenylamin-o^1-carbonsäure. (D. R. P. 112399 Kl. 22 vom 28. III. 1899 ab.) Diese durch Reduction des Condensationsproductes aus Chlornitrobenzoësäure Cl : COOH : OH = 1 : 2 : 4 und p-Amidophenol erhältliche Säure wird mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 160 bis 200° erhitzt. Die Schmelze wird in Soda gelöst und durch Luft oxydirt. Wird die Schmelze über 200° erhitzt, so entsteht ein schwarzer Farbstoff.

Dieselbe Firma. Blauer Baumwollfarbstoff. (Amerikanisches Patent 649 218 vom 8. V. 1900, Französisches Patent 291 720.) Das bei der Darstellung des Naphtazarins auftretende Zwischenproduct wird mit Alkalimetallsulfiden erhitzt. Der erhaltene Farbstoff färbt Baumwolle direct blau, durch Nachbehandlung mit Metallsalzen, z. B. Kupfersulfat, wird die Färbung schwarz.

Société française de Couleurs d'Aniline de Pantin. Herstellung direct färbender Baumwollfarbstoffe. (Französisches Patent 293 721 vom 26. X. 1899.) Farbstoffe, welche grün, blau, dunkelbraun und schwarz färben, werden dadurch erhalten, dass man solche Azofarbstoffe, in welchen mindestens eine Componente eine aromatische Carbonsäure bezw. ein Amido-, Nitro- oder Oxyderivat einer solchen ist, mit Schwefel und Schwefelalkalien unter Zusatz von Salzen oder Oxyden von Alkalien, Erdalkalien oder Metallen erhitzt.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Herstellung von Baumwollfarbstoffen. (Englisches Patent 4818 vom 4. III. 1899, französisches Patent 287 682 vom 10. IV. 1899.) Amido-1.8-dioxynaphtalinsulfosäuren oder solche Körper, welche diese Säuren liefern können, werden mit Schwefel und Schwefelalkalien verschmolzen und aus der Schmelze durch Behandeln mit heissem Wasser die leichter löslichen Farbstoffe entfernt. Verschmilzt man bei Gegenwart von Zink, so erhält man gar keine Nebenproducte, sondern nur Farbstoffe, welche Baumwolle sehr echt violett färben.

Dieselbe Firma. Herstellung olivgrüner Baumwollfarbstoffe. (Englisches Patent 8532 vom 24. IV. 1899, Französisches Patent 288 560.) Mono- oder Dimethylamidodinitrodiphenylamin (aus o-p-Dinitrochlorbenzol und Mono- oder unsymmetrisch dimethylirten Diaminen der Benzolreihe) werden mit Schwefel und Schwefelalkali erhitzt. Die Farbstoffe färben Baumwolle gelblicholiv bis olivgrün.

Farbwerk Griesheim, Noetzel, Istel & Co. in Griesheim a. M. Verfahren zur Darstellung eines braunen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin. (D. R. P. 111950 Kl. 22 vom 24. XI. 1899, Zusatz zum D. R. P. 109586 vom 6. VII. 1899.) Statt wie im Hauptpatent (vergl. diese Zeitung, 1900, Seite 139) das Zwischenproduct aus Oxydinitrodiphenylamin und Chlorschwefel mit Schwefelnatrium zu erhitzen, wird es mit Alkalilauge zur Trockne gedampft. Der erhaltene Farbstoff ist identisch mit dem des Hauptpatents.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin. (D. R. P. 112 299 Kl. 22 vom 24. XI. 1899 ab.) Das im vorstehenden Patent erwähnte Zwischenproduct aus Chlorschwefel und p-Oxy-o[1]-p[1]-dinitrodiphenylamin wird in Schwefelnatrium gelöst und zur Trockne gedampft. Der erhaltene Farbstoff ist verschieden von dem des D. R. P. 103 861, da er Baumwolle blauer anfärbt als Immedialschwarz.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Herstellung neuer, directfärbender Baumwollfarbstoffe. (Französisches Patent 295 712 vom 29. XII. 1899, Englisches Patent 1007 vom 16. I. 1900.) Eine grosse Anzahl aromatischer Amidomethylenverbindungen, Alkylmethylenverbindungen, Benzyl- und Benzylidenverbindungen, welche wenigstens eine Nitro-, Amido- oder Hydroxylgruppe enthalten, gehen durch Erhitzen mit Schwefel und Schwefelalkalien, event. unter Zusatz von Hydroxyden, Oxyden, Sulfiden oder anderen Salzen von Metallen in Farbstoffe über, welche Baumwolle braun, gelb, olive, grün, blau bis grünschwarz färben.

Dieselbe Firma. Herstellung von Baumwollfarbstoffen. (Zusatz vom 15. I. 1900 zum Französischen Patent 295712.) Statt der im vorstehenden Hauptpatent genannten Amidoverbindungen werden deren Nitrile, ihre Carbamid- und Thiocarbamidderivate sowie durch Monochloressigsäure erhältliche Glycine aromatischer Amidoverbindungen verwendet. Auch die aus p-Nitrotoluol, Di- und Trinitrotoluol, p-Nitro-o-chlortoluol, Di- und Trinitroxylol und Amidophenolen, Amido- oder Diamidosulfo- oder -carbonsäuren, Amidonaphtolsulfosäuren in alcoholischer Lösung bei Gegenwart von Aetzalkalien erhältlichen Condensationsproducte werden der Schwefelschmelze unterworfen.

W. H. Claus, A. Rée, L. Marchlewski in Manchester. Herstellung schwarzer Farbstoffe. (Englisches Patent 10 709 vom 23. V 1899.) Trinitro-p- oder- o-oxydiphenylamin (aus Pikrylchlorid und p- bezw. o-Amidophenol) oder Gemische dieser beiden Körper oder das aus o-Amidophenol und o-p-Dinitrochlorbenzol entstehende Dinitrooxydiphenylamin (vgl. das oben stehende Französiche Patent 292 793)

werden mit Schwefel und Schwefelalkali erhitzt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Baumwolle tiefschwarz, durch Nachbehandlung der Färbungen mit Kaliumbichromat oder Kupfersulfat wird die Echtheit erhöht.

Dieselben. Herstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe. (Englisches Patent 12 026 vom 9. VI. 1899.) Durch Erhitzen eines Gemisches aus Dinitro-o-oxydiphenylamin und Trinitro-p-oxydiphenylamin mit Schwefel und Schwefelalkalien erhält man einen schwarzen Farbstoff. Der durch Einwirkung von o-p-Dinitrochlorbenzol auf das Reductionsproduct des technischen Nitrophenols erhaltene Körper (Gemisch von Dinitro-o- und p-oxydiphenylamin) liefert in der Schwefelschmelze ebenfalls einen schwarzen Farbstoff.

Dieselben. Schwarzer Baumwollfarbstoff. (Englisches Patent 24 765 vom 13. XII. 1899.) Ein Gemisch molecularer Mengen von p-Amidophenol und o-Oxydinitrodiphenylamin liefert beim Erhitzen mit Schwefel und Schwefelnatrium einen Farbstoff, welcher Baumwolle tiefschwarz färbt.

Société anonyme des Matières colorantes et Produits chimiques de St. Denis in Paris. Neue schwarze substantive Farbstoffe. (Zusatz vom 18. I. 1900 zum Französischen Patent 292 400 vom 8. IX. 1899.) Das Verfahren des Hauptpatentes besteht darin, dass man auf aromatische Amidoxy-, Polyamidoverbindungen und deren Substitutionsproducte die Reactionsproducte aus Chlorschwefel und Phenolen oder Anilin und dessen Salzen einwirken lässt und dass man die erhaltenen Producte mit Schwefelnatrium behandelt. Die genannten Amidokörper lassen sich nun zum Theil durch die äquivalente Menge der entsprechenden Nitrokörper ersetzen.

W. Stolaroff in Moskau. Herstellung eines schwarzen directen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 296 810 vom 3. II. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass auf 1 Mol. o-p-Dinitrophenol 4 Atome Schwefel und Schwefelalkalien im geschlossenen oder offenen Gefäss bei 105 bis 120° zur Einwirkung gebracht werden. Der Farbstoff, der in kalter concentrirter Schwefelsäure unlöslich ist, unterscheidet sich von dem Farbstoff des D. R. P. 98437, welcher durch Einwirkung von 1 Atom Schwefel auf 1 Mol. Diamidophenol erhalten wird, auch dadurch, dass er Baumwolle licht-, seif- und säureecht schwarz färbt.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Herstellung eines schwarzen directen Baumwollfarbstoffes. (Französisches Patent 296 988 vom 8. II. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass das aus o-p-Dinitrochlorbenzol und o-Amido-p-chlorphenol erhältliche o-p-Dinitro-m-chlor-o-oxydiphenylamin mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 140 bis 150° C. erhitzt wird. Der erhaltene Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle dunkelgrünschwarz.

(Fortsetzung folgt.)

Färbereichemiker oder Fabrikingenieur.

Von

A. Schmidt, Diplomingenieur.

Im Anschluss an einen Bericht in der Zeitschrift f. angew. Chemie, der erwähnt, dass in neuerer Zeit in der Textilindustrie die Nachfrage nach Chemikern immer mehr zunähme, veröffentlicht Dr. Kapff in der Leipz. Monatsschrift f. Textilindustrie einen Artikel über Färbereichemiker. Seine Erörterungen über die Ausbildung derselben sind jedoch ziemlich kurz und unvollständig, und deshalb soll hier der Versuch zu einer ausführlicheren Darlegung, allerdings zum Theil von einem anderen Standpunkte aus, gemacht werden.

Noch heute ruht in vielen Fabriken die Leitung von Bleicherei, Färberei und Appretur in den Händen von Meistern, d. h. von Leuten, die keine theoretische Bildung besitzen und sich ihre Kenntnisse lediglich durch längere Thätigkeit im Betriebe erworben haben. Also in practischer Erfahrung, die gewöhnlich sorgfältig in Geheimniss gehüllt wird, liegt die ganze Stärke dieser Leute, und da Erfahrung in den genannten Zweigen eine ganz bedeutende Rolle spielt, so liegt darin auch der Erfolg dieser Practiker begründet.

Nun haben aber die letzten Jahrzehnte eine ganz ungeahnte Entwicklung der Farbstoffindustrie gebracht, die wissenschaftliche Forschung hat sich auch der Textilindustrie bemächtigt, und dadurch sind Umwälzungen im Betriebe verursacht, bedeutende Fortschritte gemacht, ganz neue Methoden eingeführt und schliesslich auch wissenschaftliche Grundlagen geschaffen worden. Durch diese Gestaltung aber trat neben der Erfahrung die Wissenschaft, und zwar vor Allem die Chemie, in ihr Recht: ein klares, zielbewusstes Verfolgen der ver-

schiedenen Processe ist heute nur dem noch möglich, der die Chemie beherrscht, also dem Chemiker, und bei der Schwierigkeit des Stoffes nur dem vollständig durchgebildeten Chemiker, dem Hochschulchemiker.

Damit wäre also dem Hochschulchemiker der Weg zum Eintritt in die Textilindustrie offen. Ein Mann mit Hochschulbildung sollte im Fabrikbetriebe eine seiner Bildung und den Opfern, die eine solche beansprucht, entsprechende selbstständige und gut bezahlte Stellung einnehmen. Dies ist aber nur möglich, wenn er auch etwas Rechtes leistet. Dazu gehört vor Allem, dass er im Stande, ist die Wissenschaft in Praxis umzusetzen, und das kann er nur, wenn er Erfahrung in der practischen Ausübung seines Faches und Kenntniss in der Handhabung der Maschinen besitzt. Da nun aber weiter der allgemeine Betrieb einer Fabrik mit dem speciellen in engstem Zusammenhang steht, so muss, soll der ganze Organismus der Fabrik einheitlich bleiben, der Chemiker auch die Leitung dieses Theiles mit übernehmen, und also müssen ihm auch darin Kenntnisse und Erfahrungen zu Gebote stehen. Schliesslich können auch noch kaufmännische Anforderungen an den zur Leitung berufenen Chemiker herantreten. Es gehört also heutzutage ein ziemlich umfangreiches Gebiet in den Bereich des Textilchemikers, und er wird gezwungen, seine Ausbildung dementsprechend vielseitig zu gestalten. Er tritt damit aus dem Rahmen der eigentlichen Chemiker heraus und wird Ingenieur-Chemiker oder, um eine bereits gebrauchte Bezeichnung zu benutzen, Fabrikingenieur[1]).

Die Ausbildung dieser Leute gehört selbstverständlich an die Technischen Hochschulen. Leider hat bis jetzt in Deutschland nur eine Technische Hochschule dem Bedürfniss der Textilindustrie Rechnung getragen, und zwar die zu Dresden durch Schaffung einer besonderen Abtheilung für Fabrikingenieure. Bei der hervorragenden Rolle, die die Textilindustrie im wirthschaftlichen Leben spielt, wäre es aber erwünscht, wenn die andern deutschen Technischen Hochschulen dem Beispiele Dresdens folgten. Und dies ist um so leichter, als auch Spinnerei, Weberei, Papier-, Gummi-, Linoleum-, Leder-, Glasfabrikation u. s. w. Fabrikingenieure nöthig haben, und für alle ein grosser Theil der Vorlesungen und Uebungen gemeinsam ist. Dies ist aus dem Folgenden auch ersichtlich. Hoffentlich geben diese Zeilen eine Anregung, dieser entschieden wichtigen Frage näher zu treten.

Ohne Zweifel konnten sich auch ohne besondere Anleitung tüchtige Leute heranbilden, die ihre Stellung nach jeder Richtung vollkommen ausfüllen. Aber es springen doch ohne Weiteres die Vortheile einer Erziehung in die Augen, die eine abgeschlossene fachmännische Bildung gewährt und dabei, was heutzutage nicht zu unterschätzen ist, in möglichst kurzer Zeit. Mit der raschen Entwicklung der Technik steigen die Anforderungen fortwährend, und der Kreis der einzelnen Gebiete erweitert sich immer mehr. Was muss nun aber alles gelernt werden? Hier soll die Thätigkeit der Technischen Hochschule einsetzen. Mit den Studienplänen geht sie dem jungen Studirenden bei der Auswahl der für seinen Beruf erforderlichen Studien an die Hand; durch zweckmässige Anleitung führt sie ihn auf seinem Studiengange, vermittelt ihm die Kenntnisse, die sein Beruf erfordert und bereitet ihm die Grundlagen, auf denen er selbstständig wissenschaftlich weiter bauen kann, so verschiedenartige Anforderungen sein Fach auch stellen mag.

Wie würden sich nun die Studien nach den oben entwickelten Gesichtspunkten gestalten? Gerade so wie für die anderen Abtheilungen ist auch für die der Fabrikingenieure eine einjährige vorbereitende Fabrikthätigkeit Grundbedingung. Ob sie vor Beginn der Studien oder nach der Vorprüfung ausgeübt werden soll, ist eine Frage, die sich für jeden einzelnen Fall verschieden beantworten lässt. Wichtiger ist, wie die Zeit angewandt werden soll. Nach dem bereits Gesagten ist es empfehlenswerth, sich nicht nur mit den speciellen Maschinen der Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur vertraut zu machen, sondern auch mit den verschiedenen Factoren des allgemeinen Betriebes: den Motoren, Kesseln, Transmissionen, Leitungen, elektrischen Anlagen und mit der Schlosserei, um für später die Grundlage für die Leitung dieses Theiles, die Ueberwachung der Reparaturen und der Montage zu schaffen. Mit grossem Vortheile lässt sich diese practische Thätigkeit auch noch während der Studienzeit in den Sommerferien fortsetzen. Mit dieser Arbeit im Fabrikbetriebe bekommt der junge Student bereits einen Einblick in seinen späteren Beruf, sein Verständniss für die Anforde-

[1]) Diese Bezeichnung wird doch wohl besser dem eigentlichen Ingenieur vorbehalten. *Red.*

rungen desselben wird geweckt, und er ist in den Stand gesetzt, seine wissenschaftlichen Studien bereits vom Gesichtspunkte der Praxis aus zu verfolgen.

Die vorbereitenden grundlegenden Studien der ersten Semester fallen in der Hauptsache zusammen mit denen der anderen Abtheilungen, und ebenso ist ein grosser Theil der Studien über den allgemeinen Fabrikbetrieb mehreren Abtheilungen gemeinsam, dazu gehören die Vorträge und Uebungen über Motoren, Elektrotechnik, chemische und mechanische Technologie, Hochbau und Fabrikanlagen, technische Mikroskopie und Rohstofflehre, volkswirthschaftliche und kaufmännische Gegenstände. Hier machen sich auf den Technischen Hochschulen bereits verschiedene Mängel geltend; z. B. fehlen meist richtig bemessene Vorträge und Uebungen über Motoren, denn die der Abtheilung für Maschineningenieure sind für den Fabrikingenieur zu ausführlich und zeitraubend, ferner solche über Elektrotechnik, die den Fabrikingenieuren und auch Architekten nicht so ausführlich geboten zu werden brauchten, wie den Elektro- und Maschineningenieuren; und schliesslich solche über Hochbau: hier wird den Bedürfnissen der Fabrik- und Maschineningenieuren vielfach viel zu wenig Rechnung getragen. Kaufmännische Gegenstände aber werden trotz ihrer Wichtigkeit für die Mehrzahl der Studenten der Technischen Hochschulen fast nirgends behandelt.

Ganz ungenügend aber ist die Fürsorge für den speciellen Studientheil, der natürlich nur für diese eine Abtheilung bestimmt ist. Dahin gehören Vorlesungen und Uebungen über chemische und mechanische Technologie der Gespinnstfasern, über die Chemie der Farbstoffe und über Appreturmaschinen, und darauf sind bis jetzt nur die Technischen Hochschulen in Dresden und Charlottenburg eingerichtet.

Diese letzteren Vorlesungen und Uebungen in den Laboratorien füllen den grössten Theil der zweiten Hälfte der Studienzeit aus, und sie sind dazu bestimmt, die wissenschaftliche Ausbildung im Spezialfache zu vollenden. Die verhältnissmässig kurze Zeit, die dazu bleibt, sollte auch nach Kräften ausgenutzt werden. Es liegt gar kein Grund vor, die Thätigkeit im Laboratorium noch mit Arbeiten an Maschinen des Grossbetriebes zu belasten. Gewiss ist ein ganz gewaltiger Unterschied zwischen Versuchen im kleinen an Laboratoriumsapparaten und grossen Versuchen an Maschinen des Fabrikbetriebes. Aber das Verständniss für den Fabrikbetrieb soll der Student eben schon durch seine practische Thätigkeit erlangt haben, und der Dozent soll — in steter Fühlung mit der Praxis — im Stande sein, die Ausbildung so zu leiten, dass der Student Laboratoriums- und Fabrikarbeit richtig zu beurtheilen und zu vereinigen lernt. Dann ist es gar nicht erforderlich, dass der Fabrikingenieur noch, wie Dr. Kapff empfiehlt, eine Schlussausbildung an einer Färbereischule durchmacht. Hat er die Zeit der Fabrikarbeit gut ausgenützt und seine Studien mit Sorgfalt verfolgt, so wird er sich von Anfang an in seine Aufgaben in der Praxis zu finden wissen und Meistern und Arbeitern gegenüber einen sicheren Stand haben. Dass er sofort eine oberste Stellung ausfüllen wird, ist natürlich nicht möglich, denn dazu gehört eine bedeutende Erfahrung, und die erwirbt man nicht durch noch so langes Studium, sondern nur durch jahrelange Beschäftigung und Beobachtung im wechselnden Betriebe. Aber die Grundlagen dazu sind geschaffen, auf denen sicher weiter gebaut werden kann, und sachgemässe Anleitung sorgte dafür, dass die kostbare Zeit zielbewusst und vollkommen angewendet wurde.

Erläuterungen zu der Beilage No. 14.

No. 1, 2.

Vgl. S. Latkiewicz, Ueber Khakifarben, hergestellt mit Benzochrombraun 5G. S. 220.

No. 3. Aetzmuster.

Der gebleichte Baumwollflanell wurde mit
3,5 % Benzo-Echtscharlach 4BS (Bayer)
unter Zusatz von
20 % Glaubersalz und
1 - Soda
1 Stunde kochend gefärbt; waschen und trocknen.

Geätzt wurde mit
Rhodanzinnätze:
610 g Stärke-Traganthverdickung,
240 - Zinnsalz,
100 - Rhodanammonium,
50 - Citronensäurelösung 22° Bé,
10 ccm 2½ %ige Alkaliblau 4B-Lösung (Bayer).

Man dämpft 5 Minuten ohne Pression, wäscht und trocknet.

Die rothen, alkali- und säureechten Baumwollfärbungen sind nur mit Rhodanzinn oder Zinkstaub weiss ätzbar; durch

essigsaures Zinn-Zinnsalz tritt nur eine Halbätzung ein. *Dr. G. Stein.*

No. 4. Grau auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Das Bad wird bestellt mit

100 g Sulfanilinbraun 4B (Kalle),
50 - Sulfanilinschwarz B (-),
5 kg Kochsalz,
1 - Soda und
500 g Schwefelnatrium.

Eingehen bei 50° C., langsam zum Kochen treiben und die Temperatur $^3/_4$ Stunden bei etwa 90° C. halten; dann wird auf frischem Bade mit

0,5 g Chromkali und
0,5 - Essigsäure 50%

im Liter 20 Minuten bei 50° C. nachbehandelt; hierauf gut spülen.
Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Schwarz-Graumelange auf 10 kg Herrenstoff.

Der Melangeeffect wird durch eine Mischung von 55% chlorirter und 45% nichtchlorirter Wolle erzielt (vgl. a Heft 13, S. 210).

400 g Anthracensäureschwarz ST (Cassella),
1 kg Glaubersalz und
1 - Essigsäure (30%) auf zweimal

zugesetzt und bei 55 bis 60° C. während 2 Stunden behandelt, hierauf auf frischer Flotte bei 70° C. 40 Minuten lang nachbehandelt mit

100 g Chromkali und
300 - Essigsäure 30%.

Da sich der Stoff infolge seiner dichten Bindung etwas schwer durchfärbt, musste die Färbedauer mehr verlängert werden als bei Stoffen leichteren Gewebes üblich ist. Jedoch dürfte durch Zusatz von

200 bis 300 g Weinsteinpräparat

nach 1stündigem Laufen der Stücke der Farbstoff energischer aufziehen und hierdurch die angegebene Zeit verkürzt werden.

Durch die Nachchromirung wird der rothe Stich nach Grau bezw. Schwarz, je nach der Menge des Farbstoffes, entwickelt. Erfolgt die Nachbehandlung auf frischem Bade, so kann die alte, nicht ausgezogene Flotte, weiter benutzt werden. *T.*

No. 6. Schwarz-Braunmelange auf 10 kg Herrenstoff.

Vorgefärbt wie bei Muster No. 5 angegeben und auf frischer Flotte kochend überfärbt mit

65 g Orange ENZ (Cassella)

unter Zusatz von

1 kg Weinsteinpräparat und
1 - Glaubersalz. *T.*

No. 7. Periblau auf 10 kg Baumwollgarn.

Das Garn wird 1 Stunde lang in Chrombisulfit 3° Bé. eingelegt und hierauf $^1/_2$ Stunde bei 63° C. mit 1 kg Soda behandelt. Nach gutem Spülen zieht man das Garn $^1/_4$ Stunde bei der gleichen Temperatur durch 1,5 kg Türkischrothöl und lässt trocknen.

Das Ausfärbebad wird besetzt mit

500 g Alizarinblau C (B. A. S. F.),
50 - Coeruleïn (- - - -) und
300 - Essigsäure.

Bei 38° C. eingehen, nach $^1/_2$stündigem Umziehen bis zu $^3/_4$ Std. kochen lassen und zum Schluss etwas seifen.

Nr. 8. Dunkelperiblau auf 10 kg Baumwollgarn.

Nach 3stündigem Einlegen des Garns in Chrombisulfit 5° Bé. und hierauf folgender $^1/_2$stündiger Behandlung mit 1,5 kg Soda bei 63° C. wurde gut gespült und das Material zum Schluss $^1/_3$ Stunde bei derselben Temperatur mit 2 kg Türkischrothöl behandelt.

Zwecks Färbens geht man in das mit

1 kg Alizarinblau C (B. A. S. F.),
100 g Coeruleïn (- - - -) und
300 - Essigsäure

beschickte Färbebad ein und verfährt, wie bei Muster No. 7 angegeben.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus dem Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Domingogrün H und 3G sind zwei neue Farbstoffe des Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. Main.

Sie liefern sowohl im essigsauren Bade direkt wie auf chromgebeizter Wolle blaugrüne Färbungen, welche zwar wenig lebhaft sind, sich aber zur Erzeugung echter grüner oder oliver Töne in Combination mit Beizenfarbstoffen, sowie auch zur Nüancirung der letzteren eignen. An Farbstoffen hierzu sind Walkgelb, Walkbraun, Walkroth T, Toledoblau V, Säureblau SC, Echtroth WD und Domingochromschwarz D, B zu empfehlen.

Lose Wolle, Kammzug, Garn- und Stückwaare färbt man wie folgt: Einem 50° C. warmen Bade setzt man 10% Glaubersalz, 2% essigsaures Ammoniak für hellere Töne oder 2% Essigsäure für dunklere Nü-

ancen und den Farbstoff zu, erwärmt in 1/2 Stunde zum Kochen, kocht 1/2 Stunde, setzt für helle Töne etwa 1 %, für dunkle etwa 2 % Essigsäure nach und kocht noch 1/2 Stunde. Ist das Bad ausgezogen, wird in demselben Bade 1/2 Stunde kochend mit 1 bis 2 % Chromkali nachbehandelt, wobei die Nüance unwesentlich gelber wird. Einen bedeutend gelberen Ton beim Nachchromiren erhalten Grünfärbungen, welche in Combination mit Walkgelb hergestellt sind.

Für chromgebeizte Wolle verfährt man folgendermassen: Man geht in ein ungefähr 40° C. warmes Bad ein, welches etwa 1 % essigsaures Ammoniak für helle Töne, etwa 1 % Essigsäure für dunkle Töne enthält, erwärmt in 1/2 Stunde zum Kochen und kocht bis ausgezogen. Für dunkle Töne wird eventl. noch 1 % Essigsäure zum vollständigen Ausziehen nachgesetzt. Die Marke H giebt schon ohne nachherige Behandlung mit Chromkali echte Färbungen. Der Farbstoff zieht auch im neutralen Bade mit Glaubersalz auf Wolle und findet deshalb Verwendung für Halbwolle zur Erzeugung echter Grün- und Olivtöne in Combination mit Chrysophenin, Directschwarz, Domingoviolettschwarz SO, Orange A, Eboligrün, Eboliblau u. s. w.

Auf Seide zieht der Farbstoff am besten im essigsauren Bade ohne Bastseife; auf Gloria erhält man brauchbare Färbungen im essigsauren Bade bei 90° C.; Jute wird mit 10 % Glaubersalz und 2 % Essigsäure gefärbt.

Neu-Säuregrün 3BX und GX sind zwei neue grüne Egalisirungsfarbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Sie unterscheiden sich von den bekannten älteren Marken durch billigeren Preis und etwas klarere Nüancen; und zwar steht 3BX der älteren Marke Säuregrün 3B, GX dem Säuregrün GG in der Nüance am nächsten. Beide Producte eignen sich zum Bedrucken von Wolle und Seide. Die Färbungen sind mit Zinkstaub, nicht mit Zinnsalz ätzbar. Ferner können die neuen Marken sowohl in der Wollfärberei wie in der Halbwollfärberei Verwendung finden, da sie ausser im sauren Bade auch im neutralen auf Wolle ziehen.

Diaminschwarzgrün N ist ein neuer Diaminfarbstoff der Firma Leopold Cassella in Frankfurt a. M. Helle Nüancen färbt man kochend unter Zusatz von 10 %, dunkle mit 90 % calc. Glaubersalz.

Betreffs Wasch- und Lichtechtheit auf Baumwolle verhält sich Diaminschwarzgrün N wie Diamingrün B. Auch die Aetzbarkeit ist die gleiche, und zwar lassen sich die Färbungen sowohl mit Zinnsalz wie mit Zinkstaub sehr leicht ätzen. In Lebhaftigkeit steht der Farbstoff gegen Diamingrün B etwas zurück, giebt aber sehr gut gedeckte Färbungen und ist daher besonders für dunkle Nüancen geeignet. Für Halbwolle und Halbseide ist Diaminschwarzgrün N wegen seines guten Egalisirungsvermögens von Interesse; man färbt erstere unter Zusatz von 40 g calc. Glaubersalz im Liter Flotte, während für Halbseide eine Beigabe von 10 % calc. Glaubersalz, 3 % phosphors. Natron und 3 % Seife vorgeschrieben ist.

Die Anwendung des neuen Farbstoffes wird durch 12 verschiedene Muster veranschaulicht. Von den Ausfärbungen wurden 4 auf Baumwollgarn, 2 auf Baumwollhiber, 2 auf Baumwollstoff, 2 auf loser Baumwolle und je eine auf Halbseide und Halbwolle hergestellt. Die beiden Baumwollstoffmuster sind ausserdem Weiss (Ferrocyanzinnätze), Rosa (Irisamin G-Aetze) und Gelb (Thioflavin T-Aetze) geätzt.

Ferocyanzinnätze:

30 g	Weizenstärke mit	
255 -	essigs. Zinn 18° Bé. anrühren, in	zusammen kochen
100 -	weisses Dextrin einrühren und	
30 -	Citronensäure zusetzen; hierauf	
220 -	Zinnsalz zufügen und nach dem Erkalten zugeben zu	
90 -	Ferrocyankalium in	
65 -	Wasser gelöst und mit	
200 -	Gummilösung 1 : 1 verdickt.	
1000 g		

Irisamin G-Aetze:

100 g	Irisamin G (Cassella) in
200 -	Essigsäure 6° Bé. lösen, mit
60 -	Gummilösung 1 : 1 verdicken.
240 -	Tannin-Essigsäure 1 : 1 zufügen und in
400 -	Zinnsalzätze für Bunt einrühren.
1000 g.	

Thioflavin T-Aetze:

60 g	Thioflavin T (Cassella) in
180 -	Essigsäure 6° Bé und
60 -	Aethylweinsäure lösen,
300 -	Tannin-Essigsäure 1 : 1 zugeben und in
400 -	Zinnsalzätze für Bunt einrühren.
1000 g.	

Zinnsalzätze für Bunt:

120 g	Weizenstärke,	zusammen kochen.
400 -	essigsaures Zinn 18° Bé. anrühren, in	
160 -	weisses Dextrin einrühren,	
20 -	Citronensäure zusetzen; hierauf	
240 -	Zinnsalz und nach dem Erkalten	
60 -	essigsaures Natron zufügen.	
1000 g.		

D.

Jos. Jettmar, Die Färbung des rein chromgaren Leders. (Schuh und Leder, 43ter Jahrgang, No. 13, Seite 41, No. 14, Seite 31 und 41.)

Für die Lederfärberei kommen die Entwicklungsfarbstoffe garnicht, die Beizenfarbstoffe nur in untergeordnetem Maasse (für die Färbung des lohgaren Leders) in Betracht. Wichtiger sind die säureziehenden und die basischen Farbstoffe. Mit basischen Farbstoffen kann man die lohgaren Leder direct, ohne jeden Säurezusatz, färben. Nur bei solchen Farbstoffen, welche nicht so gut in das Leder einziehen, setzt man auf 1 Liter Farbflotte 0,5 ccm 50%iger Essigsäure zu. Dieser geringe Essigsäurezusatz ist den Chromledern nicht schädlich, er dient nur dazu, die Narbenschichte ein klein wenig aufzulockern, und so dem Farbstoff leichteren Eingang zu verschaffen. Man löst die Farbstoffe in destillirtem oder weichem Wasser (Condenswasser); steht nur hartes Wasser zur Verfügung, so müssen die Erdalkalisalze durch Essigsäure unschädlich gemacht werden. Vor dem Färben mit basischen Farbstoffen müssen die Chromleder mit Gerbstoff imprägnirt werden. Man löst für 100 kg des gut gewaschenen und wenn nothwendig ausgefalzten Chromleders 3 bis 4 kg Sumachextrakt von 25 bis 30° Bé. in 20 bis 30 l Wasser auf, giebt die Leder in ein Walkfass, setzt 250 bis 300 l Wasser von etwa 35° C zu, lässt das Fass langsam laufen und setzt dann zunächst $^1/_3$ der Gerbstoffbrühe zu. Ist der Gerbstoff von dem Leder aufgenommen, so setzt man den Rest Gerbstoffbrühe zu und lässt das Fass noch 30 bis 40 Minuten laufen. Man lässt die Flüssigkeit ab, walkt wieder etwa 10 bis 15 Minuten mit kaltem oder lauwarmem Wasser, reckt aus und färbt in der oben angegebenen Weise ohne die Felle vorher völlig austrocknen zu lassen. Die basischen Farbstoffe eignen sich besonders zum Ueberfärben der mit anderen Farbstoffen ausgeführten Färbungen. In dunklen Nüancen verleihen sie dem Leder leicht Bronceglanz der sich von den fertigen Ledern durch Abwischen mit Milchwasser oder durch Durchziehen durch verdünnte Essigsäure (1 : 50) beseitigen lässt. Besser färbt man aber dunkle Nüancen überhaupt nicht mit basischen Farbstoffen, sondern nimmt dazu säureziehende. Mit letzteren werden die chromgaren Leder nach dem Auswaschen direct, ohne jeden Gerbstoffzusatz, mit verdünnter Schwefelsäure gefärbt. Zur Auflösung kann mässig hartes Wasser verwendet werden, zu hartes Wasser hat Gypsniederschläge zur Folge. Nach dem Färben muss durch tüchtiges Auswaschen, eventuell unter Zusatz neutralisirender Stoffe, alle Säure aus den Ledern entfernt werden. Am besten wäscht man die Leder mit einer 0,5 bis 1,5%igen Boraxlösung, danach nochmals tüchtig mit lauwarmem Wasser aus.

Verf. weist noch verschiedentlich auf sein bei Voigt in Leipzig, 1900, erschienenes Buch „Lederfärberei“, „Färben des lohgaren Leders“, hin. *Sr.*

F. Voland & Co., Neues Sammetfabrikat mit erhöhten und gefärbten Mustern. (Französisches Patent 286422, angemeldet am 4. März, ertheilt am 6. Juni 1899.)

Zur Herstellung dieser neuartigen Sammet- und Plüschfabrikate wird die Waare zunächst in bekannter Weise mit beliebig gefärbten Mustern bedruckt, hierauf zur Niederdrückung der emporsteigenden Fasern calandrirt, dann gaufrirt und endlich werden die bedruckten Stellen mit der Hand oder auf mechanischem Wege wieder aufgerichtet. *M.*

J. Dolder, Verbessertes Verfahren zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwollgarn. (Franz. Patent 289179, angemeldet am 24. Mai, ertheilt am 8 September 1899.)

Fischleim in Verbindung mit Aether und gemischt mit Aetzalkalien hat die Eigenschaft, auf Baumwollgarn einen Seidenglanz zu erzeugen, wie er bisher mit den bekannten Verfahren nicht erhalten werden konnte. Gleichzeitig wird das Garn in äusserst geschmeidiger Form erhalten.

Man löst den Fischleim mit Hülfe verdünnten Alkoholes, und setzt zu dieser Lösung $^1/_4$ seines Gewichtes an Aether und ein gleiches Gewicht an Natronlauge von 20 bis 22° Bé. Das Garn wird auf einer geeigneten Maschine ausgebreitet, mit der Lösung imprägnirt, ausgedrückt, gespült und schwach gesäuert. Man hat ganz besondere Aufmerksamkeit auf die verschiedenen Phasen dieser Be-

handlungsweise des Garnes zu verwenden und eine Eigenthümlichkeit dieses Verfahrens ist es (!), dass das Garn während der Imprägnation gespannt gehalten wird. Während des Ausdrückens lässt man das Garn indessen wieder schlaff werden, und setzt es erst während der Operation des Auswaschens einer Ueberstreckung von etwa 5 % der ursprünglichen Länge aus.

(Mit anderen Worten: es handelt sich hier um eine Modification des Thomas und Prevost'schen Verfahrens, welche darin besteht, dass der Natronlauge Fischleim zugesetzt wird.) *B.*

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.), Verfahren zur Erzeugung der Tannin-, Antimon- oder Chromverbindungen der Chinonimidfarbstoffe auf der mit β-Naphtol präparirten oder direct auf der unpräparirten Faser auf dem Wege des Druckes. (Französisches Patent 276555. Zusatz vom 24. Mai 1899.)

Die Höchster Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning erweitern neuerdings ihr Verfahren zur Erzeugung des Nitrosoblaus (s. Färber-Zeitung 1899, S. 23, franz. Pat. 276555), indem sie in diesem Zusatzpatente die für die Bildung der Chinonimidfarbstoffe auf der Faser erforderlichen Componenten: Nitrosoverbindungen, Amine, Phenole, Essigsäure, Tannin oder Chromsalze der Faser auf dem Wege des Foulardirens einverleiben und dann dämpfen.

Das ursprüngliche Verfahren war bekanntlich nur ein Druckverfahren. *M.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. A. 6802. Vorrichtung zum absatzweisen Drehen des Walzenträgers von Maschinen zum Mercerisiren von Strähngarn. — Andernacher Textilwerk, G. m. b. H., Andernach a. Rh.

Kl. 8. Sch. 13 373. Strangwaschmaschine für Garne und Gewebe mit mehreren hintereinander angeordneten Waschtrögen mit Quetschwalzenpaaren in diesen und oberhalb derselben. — Ch. Schlaepfer & M. Walton, Fratte-di-Salerno, Italien.

Kl. 8. C. 8580. Verfahren, organische Stoffe durch imprägniren mit molybdänsaurem Natron gegen Feuersgefahr, sowie gegen die Zerstörung durch die Atmosphärilien oder Lebewesen zu schützen. — Chemische Fabrik Altherzberg, A. Nieske, Dresden.

Kl. 8. G. 13 876. Verfahren und Vorrichtung zum Dämpfen von Geweben. — Fr. Gebauer, Charlottenburg.

Kl. 8. M. 17 145. Vorrichtung zur Behandlung von aufgewickelten Geweben mit in Richtung der Achse des Wickels durch denselben geführten Flüssigkeiten u. s. w. — W. Mather, Salford Iron Works, Manchester.

Kl. 8. S. 11 728. Verfahren zum Mercerisiren von Geweben ohne Spannen mittels eines die Mercerisirlauge übertragenden Drucktuches. — Société Anonyme de Blanchiment, Teinture Impression et Apprêt, St. Julien près Troyes, Aube.

Kl. 8. B. 25 725. Materialträger für Vorrichtungen zum Beizen, Färben, Imprägniren, Waschen, Spülen und dergl. von Gespinnsten, Geweben u. s w. mit durch das Material bewegter Flotte. — R. Bernheim, Pferseo-Augsburg.

Kl. 8. F. 12 011. Verfahren zur Erzeugung echter, gelber Farbtöne auf Baumwolle aus Methylphenylpyrazolon und diazotirtem p-Nitranilin. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 8. W. 15 933. Faltenausstreicher für Muldenpressen — V. Weinhausen, Aachen-Burtscheid.

Kl. 22. W. 12 930. Verfahren und Apparat zur Herstellung betulinhaltiger Häutchen auf Gegenständen beliebiger Art. — J. Wheeler, Ilfracombe, Engl.

Kl. 22. Sch. 14 861. Verfahren zur Herstellung von Eisenoxyd und anderen Metalloxyden. — Schroeder & Stadelmann, Oberlahnstein am Rhein.

Kl. 22. A. 5972. Verfahren zur Herstellung eines Flecke tilgenden Mittels. — A. Averberg, Geestemünde.

Kl. 22. C. 8298. Verfahren zur Herstellung eines Fixatifs. — L. Chialiva & J. Dupont, Ecouer.

Kl. 22. G. 13 663. Verfahren zur Darstellung chlorechter Baumwollfarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtacetol-$\beta_1\beta_3$-disulfosäure. — Ges. f. chem. Industrie, Basel.

Kl. 22. S. 8323. Verfahren zur Darstellung von Sulfooxyindophenolthiosulfosäuren; Zus. z Pat. 109 273. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel,

Kl. 22. S. 12 883. Verfahren zur Darstellung substantiver schwarzer Farbstoffe. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. B. 25 920. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe mittels Nitro-m-phenylendiaminsulfosäure. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 26 037. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Farbstoffes aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. C. 7964. Verfahren zur Darstellung von Disazo- und Polyazofarbstoffen aus Cyanessigsäureester. — Chemische Fabrik von Heyden, Act.-Ges., Radebeul bei Dresden.

Kl. 22. F. 12264. Verfahren zur Darstellung eines blauen Wollfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 12324. Verfahren zur Darstellung brauner Beizenfarbstoffe aus Rufigallussäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. C. 7384. Verfahren zur Darstellung alkaliechter Farbstoffe der Triphenylmethanreihe. — The Clayton Anilino Co., Ltd., Clayton b. Manchester.

Kl. 22. F. 11300. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen für Baumwolle mittels $\alpha_1\alpha_2$-Naphtylendiaminen. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Kl. 22. G. 12968. Verfahren zur Ueberführung von Indophenolen in schwefelhaltige Baumwollfarbstoffe. — Ges. f. chem. Industrie, Basel.

Kl. 22. U. 1380. Verfahren zur Darstellung eines gelben, von Naphtacridin sich ableitenden Farbstoffes. — Dr. F. Ullmann, Ecole de Chimie, Genf.

Kl. 22. Z. 2866. Verfahren zur Darstellung von Lack aus Holz und anderen ligninhaltigen Stoffen. — Dr. Zühl & Eisemann, Berlin.

Kl. 29. S. 12649. Verfahren zur Herstellung von Celluloselösungen — Société Générale pour la fabrication des matières plastiques, Paris.

Kl. 29. K. 18127. Verfahren zur Veredlung der Jutefaser. — Chr. Knab, Münchberg in Bayern.

Kl. 29. T. 6464. Verfahren zur Herstellung von Celluloselösungen mittels Kupferoxydammoniak. — Dr. E. Thiele, Kottbus.

Zurücknahme von Anmeldungen.

Kl. 8. F. 11339. Regulirvorrichtung mit verschiebbaren Gewichten für Schleudertrommeln.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 111644. Materialbehälter für Vorrichtungen zum Behandeln von Fasergut, Garnen oder Geweben mit kreisenden Flotten oder Gasen. — R. Weiss, Kingersheim, O.-Els. Vom 20. Juni 1899 ab.

Kl. 8. No. 111655. Verfahren zur Herstellung einer Glanzflüssigkeit für Plättwäsche. — J. Lelek & M. Hirschlaff, Berlin. Vom 14. Juni 1899 ab.

Kl. 8. No. 111770. Verfahren zur Herstellung von abfärbenden Hader- oder Maserpapieren. — A. Hofmann, Weipert i. B. Vom 6. Juli 1899 ab. — Der Patentinhaber nimmt für dieses Patent die Rechte aus § 3 des Uebereinkommens mit Oesterreich-Ungarn vom 6. December 1891 auf Grund einer Anmeldung in Oesterreich vom 6. Mai 1899 in Anspruch.

Kl. 8. No. 111794. Kluppe für Gewebe-, Spann- und Trocken-Maschinen. — A. A. Whitley, Park View, Walmersley Road und E. Nuttall, Bury, Engl. Vom 14. März 1899 ab.

Kl. 8. No. 111842. Vorrichtung zum Falten von Geweben vermittelst einer über den Legetisch hin- und herbewegten Stoffführungsleiste. — A. Dauvergne, Lyon. Vom 21. August 1898 ab.

Kl. 8. No. 111843. Stoffdrücker für Maschinen zum Umlegen der Längskanten von Stoffbändern. — B. Fuchs & L. Makel, Berlin. Vom 5. August 1899 ab.

Kl. 8. No. 111844. Zählwerk für Kettengarndruckmaschinen. — C. Bareuther, Eger. Vom 9. April 1899 ab.

Kl. 8. No. 111845. Schneidmaschine für Velours- und Doppelgewebe (Sammet, Plüsch u. s. w.). — J. Zimmermann, Krefeld und A. Schwaag, Dreusteinfurt i. W. Vom 25. August 1899 ab.

Kl. 8. No. 112024. Pressplatte mit Dampfheizung. — E. Kruse, Barmen. Vom 12. December 1899 ab.

Kl. 8. No. 112075. Vorrichtung zum Legen von Geweben in Lagen mittels eines sich hin- und herbewegenden Wagens. — J. B. Barton, Manchester. Vom 26. März 1899 ab.

Kl. 8. No. 112076. Maschine zum Mercerisiren und dergl. von Strähngarn. — Dr. L. Schreiner, Barmen-Rittershausen. Vom 12. April 1899 ab.

Kl. 8. No. 112077. Walzenwalke. — L. Ph. Hemmer, Aachen. Vom 24. October 1899 ab.

Kl. 8. No. 112097. Verfahren zum Imprägniren von Geweben mit Celluloidlösungen von wechselnder Dichte und wechselndem Oelgehalte. — The Publishing, Advertising and Trading Syndicate, Ltd, London. Vom 21. October 1897 ab.

Kl. 8. No. 112101. Vorrichtung zum Ausschneiden von Musterstücken aus Linoleumdeckmasse, Wachstuch und dergl. für Mosaikbeläge. — E. Batteu, Kirkcaldy, Schottl. Vom 19. September 1899 ab.

Kl. 8. No. 112136. Röhrentrockenmaschine für Gewebe. — A. Pitsch, Berlin. Vom 23. Februar 1899 ab.

Kl. 8. No. 112141. Verfahren zum Fixiren von Thonerde und Türkischrothöl, namentlich für die Türkischrothfärberei; Zus. z. Pat. 110860. — Dr. H. von Niederhäusern, Rappoltsweiler, Els. Vom 7. Mai 1899 ab.

Kl. 22. No. 111683. Verfahren zur Abscheidung des bei der Darstellung des Naphtazarins entstehenden Zwischenprodukts. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 9. Juli 1899 ab.

Kl. 22. No. 111 744. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Pat. 108 215 — Leopold Cassella & Co. Vom 5. August 1893 ab.

Kl. 22. No. 111789. Verfahren zur Darstellung von braunen schwefelheltigen Farbstoffen aus Polynitroderivaten der Oxydiaiphylamine. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 14. Juni 1899 ab.

Kl. 22. No. 111820. Verfahren zur Herstellung von Bleiweiss. — Th. C. Sanderson, Brooklyn. Vom 24. December 1898 ab.

Kl. 22. No 111892. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 9. September 1899 ab.

Kl. 22. No 111 919. Verfahren zur Darstellung von Pentaoxyanthrachinondisulfosäuren. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 8. Mai 1898 ab.

Kl. 22. No. 111933. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Nitro-β_1-diazo-β_2-naphtol-β_3 sulfosäure. — L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 28. October 1899 ab.

Kl. 22. No. 111950. Verfahren zur Darstellung eines braunen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin; Zus. z. Pat. 109 586. — Farbwerk Griesheim, Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M.

Kl. 22. No. 112 115. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 10. Januar 1899 ab.

Kl. 22. No. 112116. Verfahren zur Darstellung von Naphtopbenazoniumverbindungen — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 13. Mai 1899 ab.

Kl. 22. No. 112117. Verfahren und Apparat zum Trocknen von Gelatine. — Th. Lomas, South Down, Engl. Vom 12. November 1899 ab.

Kl. 22. No. 112 182. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen direct färbenden Baumwollfarbstoffes. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 28. März 1899 ab.

Kl. 22. No 112 218. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Pat 108 215. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 12. August 1893 ab.

Kl. 22. No. 112 280. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle. — Farbenfabriken vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 7. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 112 281. Verfahren zur Darstellung von Azoderivaten des Orthochlorparanitranilins. — Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M. Vom 30. August 1895 ab.

Kl. 28. No. 111 758. Maschine zur Zerfaserung von Leder, rohen Häuten und ähnlichen animalischen Stoffen. — Centrifugal Leather Company, Portland, V. St. A Vom 14. November 1899 ab.

Kl. 28. No. 112 152. Enthaar-, Glätt- und Reinmachmaschine für Häute und Felle. — Deutsch-Amerikanische Maschinen-Gesellschaft, Frankfurt a. M. Vom 16 März 1899 ab.

Kl. 28. No. 112 183. Gerbverfahren unter gleichzeitiger Anwendung von Formaldehyd und Säure. — Dr. R Combret, Paris. Vom 14. März 1899 ab.

Kl. 28. No. 112219. Werkzeug zum Enthaaren von Häuten und Fellen. — A. Müller, Berlin Vom 27. Juni 1899 ab.

Kl. 29. No. 111 790. Neuerung in dem Verfahren zum Waschen von Cellulosefäden, -Häutchen und dergl.; Zus. z. P. 111 409. — Dr. M. Fremery & J. Urban, Oberbruch. Vom 5. December 1899 ab.

Kl. 29. No. 111 808. Maschine zur Ablösung der Bastfasern von Pflanzenstengeln. — W. N. Packer, Cleveland. Vom 18. März 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 83 982. Elastischer Tisch für Scheermaschinen.

Kl. 8. No. 87 370. Vorrichtung für Cylinderwalken und Strangwaschmaschinen zur Aenderung der Falteulage des Arbeitsgutes.

Kl. 8 No. 94 023. Verfahren und Maschine zum Mangeln und Ausschlagen geschlichteter Garnsträhne.

Kl. 8. No. 100 640. Walzenlagerung für Rauhtrommeln.

Kl. 8. No. 95 701. Färbevorrichtung.

Kl 8. No 96 373 Ausquetschmaschine für Wringmaschinen und dergl.

Kl 8. No. 108 371. Dämpfvorrichtung für Gewebebahnen.

Kl. 8. No. 89 590 Verfahren zum Aetzen von mit Safraninazofarbstoffen gefärbten Baumwollstoffen.

Kl. 8. No. 92 753. Verfahren zur Darstellung schwarzer Azofarbstoffe auf der Faser mit Zusatzpat. 94 735.

Kl. 8. No 95 826. Verfahren zur Befestigung substantiver Azofarbstoffe im Zeugdruck.

Kl. 8. No. 95 986. Verfahren zum Beizen von Wolle mittels Borylschwefelsäure oder ihrer Salze.

Kl. 22. No. 80 421. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus p-Amidobenzolazoamido α-naphtalin.

Kl. 22. No. 54 087 Verfahren zur Darstellung grüner Azinfarbstoffe mit Zusatzpat 56 990 und 58 576.

Kl. 22. No. 87 583. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Trioxynaphtalinsulfosäure.

Kl. 22. No. 93443. Verfahren zur Ueberführung der Nitroamidophenolsulfosäure in blaue beizenfärbende Monoazofarbstoffe.

Kl. 22. No 109 149. Maschine zum Ueberziehen von Gegenständen mit Theer und dergl.

Kl. 22. No. 109 391. Vorrichtung an Leimschneidemaschinen.

Kl. 28. No. 98 845. Apparat zum Enthaaren von Fellen.

Kl. 29. No. 78 215. Verfahren, Coconrückstände mitteis einer Gas- oder Dampfatmosphäre spinnbar zu machen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 132 247. Filtrationsapparat in zwei Abtheilungen mit mehreren Siebböden für Färberei- und ähnliche Zwecke. — E. Dittmar, Dresden. 24. Januar 1900.

Kl 8. No. 132 702. Kupferner Dampfkochkessel mit Ansaugvorrichtung zum Einfüllen der Flüssigkeiten von unten bei geschlossenem Mannlochdeckel. — F. Hetsheim, Greiz i. V. 26. März 1900.

Kl. 8. No. 132 732. An Schlichtekochapparaten die Anordnung einer Strahldrüse zwecks selbstthätiger Einführung der Schlichte und Stärkebestandtheile. — G. Starke, Gera, Reuss. 7. März 1900.

Kl. 8. No. 132 782 Aus Krepppapier hergestellte künstliche Blumen, deren Blätter bezw. Theile mit Stearinmischung überzogen sind. — O Jehmlich, Olbernhau. 28. März 1900.

Kl. 8. No. 132 787. Rollenführung für den Arm von Stoffschneidemaschinen mit drehbarem Arm. — Philippsohn & Leschsiner, Berlin. 17. Juni 1899

Kl. 8. No. 132 924. Künstliche Blumen mit natürlichen, getrockneten, rohen oder gefärbten Staubgefässen, bei welchen die Blätter aus rohem oder gefärbtem Holz bestehen. — O. Grützmacher, Berlin. 24. März 1900.

Kl. 8. No. 132 995. Buntgewebter Decorationsfries, bei welchem nur der die reliefartig wirkenden Jacquardmuster bildende Schuss gerauht ist, während der von mercerisirtem Baumwollgarn oder Seide hergestellte Armuregrund ungerauht bleibt. — M. Wendler, Lucka, S. A. 23. März 1900.

Kl. 8. No. 133 067. Färbebottich mit zwei durch eine wagerechte und eine senkrechte Zwischenwand gebildeten Abtheilungen. — Wegel & Abbt, Mülhausen i. Th. 21. März 1900.

Kl. 8. No. 133 108. Längsumschlussband mit Befestigungsnadel für die Umhüllungen leonischer, halbechter und echter Fäden bezw. Rund- und Flachdrähte (Lametta) und Gespinnste bezw. Waaren daraus. — J. B. Stieber & Sohn, Nürnberg. 8. Februar 1900.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 41: Wodurch entstehen kupfrige Flecken in stückfarbiger küpenblauer Waare? *C.*

Frage 42: Seit Jahren carbonisire ich wollfarbige Stücke in allen Farben mit Chloraluminium nach ein- und derselben Methode. Nun kam es vor, dass Sommer- sowie Winterwaaren nach dem Carbonisiren rothwolkig wurden. Die Stücke wurden auf der Waschmaschine eine halbe bis dreiviertel Stunden in 6 bis 7 grädigem Chloraluminium gesäuert, dann ausgeschleudert und getrocknet. Man fand, dass die rothen Wolken schon nach dem Säuern in den Stücken waren. Wo ist der Grund zu suchen? *H B*

Frage 43: Unsere Wollwaaren-Fabrik liegt in der Nähe des Begräbnissplatzes und versorgt sich mit Wasser aus Brunnen und Bassins auf dem Fabrikterrain, welche nächstens tiefer gegraben werden sollen, um die Wassermenge zu vergrössern. Weil dadurch Wasser von weiter her zu filtriren ist, bezw. von weiter her sich den Brunnen und Bassins in der Fabrik zuwenden wird, so wirft sich die Frage auf, ob solches Wasser durch die Entfernung von etwa 40 bis 50 m Erdschicht noch irgend welches Risiko bieten kann, oder ob Wasser, das event. von den Kirchhöfen sich zu uns hinfiltrirt, durch das Passiren jener Erdschicht allen Krankheitsstoffes ledig ist. Das Terrain ist weisser, feiner Sand. Wegen des starken und hohen Grundwassers, welches durch den feinen Sand vollständig klar filtrirt wird, können die Leichname nur sehr wenig tief begraben werden; wir bezweifeln daher nicht, dass schon jetzt ein Theil des von uns verwendeten Wassers die Kirchhofsregion passirt, da wir mit unserem Terrain bedeutend niedriger liegen. Bisher merkten wir aber nichts an dem Wasser. *L. & B.*

Frage 44: Was mag der Grund sein zu dem Entstehen von sogenannten „Knittern" (nicht Quetschfalten) in stückfarbigen Kammgarnstoffen? Diese Knittern geben der Waare das Aussehen eines zerdrückten Taschentuches. *St.*

Frage 45: Trotz grösster Sorgfalt kam es vor, dass bei echtblauen stückfarbenen Dicktuchen die Farbe im Rücken der Stücke hell und nach beiden Seiten hin allmählich dunkler wurde. Die Tuche waren aus der Walke nach Möglichkeit rein, dagegen waren sie mit nicht säureecht gefärbten Abgängen u. s. w. gearbeitet. Diese Farbe schwand zum Theil beim Carbonisiren, wobei sie das Säurebad roth färbte. *H. B.*

Frage 46: Welches sind die practischsten und haltbarsten Kochgefässe zum Auskochen von Baumwolle, und aus welchem Holz oder Metall sind diese herzustellen? *W.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 15.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von
H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

[Fortsetzung von Seite 220.]

John Henry Wood, Moston Dye Works, Newton Heath b. Manchester, hat in der britischen Patentbeschreibung 24 784 A D 1898 eine Maschine zum Behandeln von Geweben mit Laugen in Vorschlag gebracht, deren Wesen darin besteht, dass das Gewebe in einem Zuge durch einen Laugenbehälter, ein Quetschwalzenpaar, einen Waschbehälter und ein mit Spritzrohren ausgestattetes zweites Quetschwalzenpaar geführt und dann aufgewickelt wird. Der Laugen- und Waschbottich sind mit je zwei Spannketten ausgestattet, von deren unterem in der Flüssigkeit laufenden Trum das Gewebe aufgenommen wird.

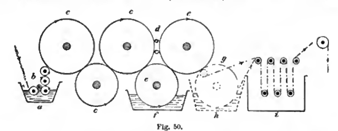


Fig. 50.

Die mit Spannketten arbeitenden Maschinen zum Mercerisiren von Geweben sind in Folge der starken Inanspruchnahme der Ketten oft reparaturbedürftig und in ihrer Herstellung sehr kostspielig. Man hat deshalb versucht, die Spannketten entbehrlich zu machen. Eine Maschine, bei welcher diese Aufgabe gelöst ist, bildet den Gegenstand des britischen Patents 13 514 A D 1899 und ist eine Erfindung von George **Grandage**, Bradford, County of York. Das Gewebe wird bei derselben in einem Arbeitsgang mit Lauge behandelt, gesäuert und gewaschen. Die Lauge befindet sich in zwei hintereinander angeordneten Bottichen, innerhalb welcher das Gewebe mittels Nadelwalzen geführt wird und über welchen Quetschwalzen angeordnet sind. Von den Nadelwalzen zu den Quetschwalzen, welche das Gewebe S-förmig umschliesst, wird das letztere durch einen Spannapparat geleitet, der dem Gewebe Längsspannung giebt, gleichzeitig aber dasselbe auch ausbreitet, da die Führungswalzen in einem drehbaren Rahmen gelagert und auf ihrer Oberfläche mit von der Mitte nach den beiden Enden zu schraubengangförmig verlaufenden Rippen versehen sind. Sollen die letzteren nur festhaltend wirken, so besitzen sie an Stelle der Rippen Nadeln. Zwischen Säuren- und Waschbottich und am Ende desselben sind Quetschwalzen vorgesehen und nach Bedarf ist jeder Bottich durch Querwände getheilt, sodass die Behandlung mit Säuren und Wasser zweimal hintereinander vorgenommen werden kann. Die Leitwalzen des ersten Säurebehälters sind ebenfalls] mit Nadeln oder Ausbreitrippen ausgestattet, um auch hier einem etwaigen Schrumpfen des Gewebes entgegenzuarbeiten.

Der zweite Weg, der eingeschlagen worden ist, die Spannketten entbehrlich zu machen, besteht darin, dass das Gewebe über grosse sich berührende Cylinder geleitet wird, welche ein Schrumpfen des Gewebes verhindern, vergl. „Färber-Zeitung“, Heft 5, 1900, S. 67. Eine Maschine, welche im Wesentlichen in gleicher Weise arbeitet, wie die dort besprochenen Maschinen, bildet den Gegenstand des britischen Patents 14 329 A D 1899 und ist nach demselben eine Erfindung von Paul **Jeanmaire**, Mülhausen i. E. Sie besteht, wie Figur 50 erkennen lässt, aus dem Laugenbottich *a*, dem Waschbottich *f*, dem Säurebehälter *h* bezw. *i* und den Führungscylindern *c e g*. Durch den Laugenbottich *a* wird das Gewebe mittels der sich

berührenden Leitwalzen *b* hindurchgeführt und sodann auf die mit rauher Oberfläche versehenen Cylinder *c* geleitet, welche es in der ersichtlichen Weise passirt. Die Rauheit der Oberfläche der 1 bis 3 m im Durchmesser grossen Cylinder *c* wird dadurch erzielt, dass dieselben aus Gusseisen hergestellt und mit Rillen versehen sind, die parallel zur Stirnfläche bezw. spiralförmig verlaufen oder es wird der Mantel aus Holz gebildet, der mit reibeisenartig geschlagenem Bandeisen besetzt ist. Zwischen den beiden letzten oberen Cylindern *c* sind Spritzrohre *d* vorgesehen, während der unter dem Cylinder *e* angeordnete Bottich *f* das ablaufende Spülwasser aufnimmt. Die Hindurchleitung des Gewebes durch die Säure bewirkt entweder der mit rauher Oberfläche versehene Cylinder *g* oder ein System von Führungswalzen, wie sie Bottich *i* aufweist.

Diejenigen Breitfärbemaschinen für Gewebe, bei denen das letztere, von einem Wickel ablaufend, den Flottenbehälter und dann ein Quetschwalzenpaar passirt, um sich wieder aufzuwickeln, erfordern, sofern im Färbebottich nur eine Leitwalze vorhanden ist, ein Umlegen des Wickels oder einem anderen Einzug des Gewebes, wenn dieses die Flotte nochmals passiren soll. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, hat David Horsburgh Radcliffe, Lancaster, in der britischen Patentbeschreibung 13 495 AD 1898 eine Maschine in Vorschlag gebracht, welche die aus Figur 51, 52 ersichtliche Einrichtung besitzt. Das Wesentliche derselben besteht darin, dass unter den Quetschwalzen *E* ein Winkelhebel *H* gelagert ist, dessen freie Schenkel je eine Leitrolle *B* bezw. *F* tragen. Durch Drehung des Hebels *H* auf seinem Zapfen *J* kann die eine oder andere Walze zur Führung des Gewebes durch die Flotte benutzt werden; je nachdem das Gewebe von *D* nach *G*, Figur 51, oder von *G* nach *D* Figur 52, läuft.

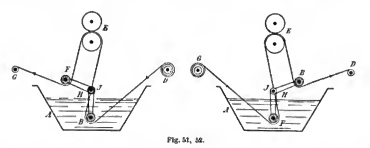


Fig. 51, 52.

Hindurchführen der Flotte durch das Arbeitsgut.

Das Hindurchführen der Flotte, Lauge u. s. w. durch das Material findet in ausgedehntestem Maasse dann Anwendung, wenn es sich um die Behandlung von Gespinnstfasern in Wickelform handelt, sei es, dass die Gespinnstfasern die Form von Faserbändern oder Vorgarn, sog. Bobinen oder Spulen, bilden oder als Garn in Copsform zu weiterer Bearbeitung gelangen. Der grösste Theil der gemachten Erfindungen erstreckt sich deshalb auch auf dieses Gebiet, weil die Lösung der hier gestellten Aufgabe gleichzeitig die Möglichkeit bietet, die Fasern in ihrem natürlichen Zustand zu verarbeiten bezw. das Umspulen und sonstige Zwischenarbeiten zu vermeiden.

Von denjenigen Erfindungen, welche sich auf die Behandlung von Gespinnstfasern mit durch dieselben geleiteter Flotte beziehen, verdient in erster Linie der nach dem System der Uebergussapparate arbeitende Apparat von Adolf Urban in Sagan Erwähnung (vergl. D. R. P. 104 397, 108 109, 109 045). Das Anheben der Flotte im Steigrohr *h*, Fig. 53, erfolgt durch in

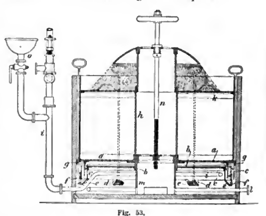
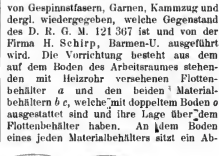


Fig. 53.

den Flottensammelraum mittels des Rohres *i* eingeführter Druckluft, Dampf oder Dampf mit Luft, während das Abwärtsführen der Flotte durch das zwischen den beiden durchlochten Böden *a k* gehaltene Arbeitsgut durch die sich beim Anheben der Flotte periodisch wiederholenden Druckunterschiede zu Stande kommt. Findet der Apparat zum Färben lose geschichteten Materials Anwendung, so ist unterhalb des unteren Siebbodens *a* ein Flüssigkeitsabschluss angeordnet, welcher den Zutritt von Dampf zum Arbeitsgut und den Hindurchtritt des Flottendruckmittels durch das letztere verhindert. Der Flüssigkeitsabschluss wird durch eine am Siebboden *a* sitzende in eine Rinne *c e* tauchende Scheidewand *g* gebildet und kann durch Vermittlung von Schiebern *f* aufgehoben werden, welche für gewöhnlich Aussparungen *d* in der Rinnenwandung verschliessen. Der Trichter *o* ermöglicht, dem Druckmittel neue Flotte zuzuführen und der durch Spindel *n* stellbare Ringschieber *m* gestattet eine Regelung des Flottendrucks bezw. der aufsteigenden Flotte. Durch das Rohr *l* kann die Temperatur der Flotte geregelt werden. Soll die Flotte nicht durch das Steigrohr aufsteigen und durch das Arbeitsgut sinken, sondern den umgekehrten Weg gehen, so erhält der Apparat die in Fig. 54 wiedergegebene Ausführungsform. Es ist bei denselben das Steigrohr *b* mit einem in den Flottensammelraum hineinragenden Flüssigkeitsverschluss *d* ausgestattet.

Fig. 54.

In Fig. 55 ist eine Vorrichtung zum Färben, Imprägniren, Beizen, Bleichen u.s.w.



von Gespinnstfasern, Garnen, Kammzug und dergl. wiedergegeben, welche Gegenstand des D. R. G. M. 121 367 ist und von der Firma H. Schirp, Barmen-U. ausgeführt wird. Die Vorrichtung besteht aus dem auf dem Boden des Arbeitsraumes stehenden mit Heizrohr versehenen Flottenbehälter *a* und den beiden Materialbehältern *b c*, welche mit doppeltem Boden *o* ausgestattet sind und ihre Lage über dem Flottenbehälter haben. An dem Boden eines jeden Materialbehälters sitzt ein Ablaufrohr *e* bezw. *d*, deren jedes durch ein Ventil *g* bezw. *f* mit Stellspindel *j k* abgesperrt oder geöffnet werden kann. In den Flottenbehälter mündet das Saugrohr *m* einer Flügelpumpe *l*, deren Steigrohr *n* einen schwenkbaren Auslass *q* besitzt, welcher ermöglicht, dass die Flotte aus dem Bottich *a* dem einen oder anderen Arbeitsbehälter zugeführt werden kann. Die doppelte Anordnung der letzteren gestattet ein ununterbrochenes Arbeiten, indem immer der eine Behälter beschickt resp. entleert und der andere in den Kreislauf der Flotte eingefügt werden kann. Ist die Flotte ausgenutzt, so wird sie durch einen Hahn am Bottich *a* abgelassen, soll

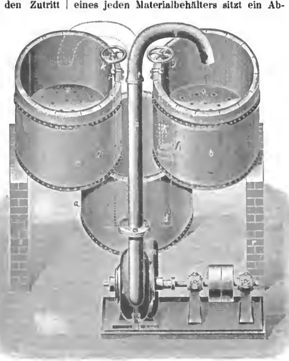


Fig. 55.

der letztere von Flotte befreit, die Flotte aber aufgehoben werden, so lässt sie sich in *c* oder *b* sammeln. Beim Spülen gestatten an den letzteren angebrachte Hähne das directe Ablassen des Wassers. Beim Beschicken der Vorrichtung werden die Siebböden mit einem Filter bedeckt und auf das Arbeitsgut kommt ein auf einem Rahmen gespanntes Filter. Die Vorrichtung braucht nach Angaben der Fabrikanten zur Aufstellung 4 × 3 m Raum und wird geliefert bis zu einer Maximalfüllung von 75 kg Wollgarn, 90 kg Baumwollgarn, 75 kg Wolle, 90 kg Baumwolle oder 150 kg lose gewebten Lupmen.

[Fortsetzung folgt.]

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

[Fortsetzung von S. 223.]

Akridine.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Neue Farbstoffe der Naphtakridinreihe (Französisches Patent 296 628 vom 29. I. 1900). Die im Französischen Patent 280 164 beschriebenen gelben Naphtakridinfarbstoffe (aus Aldehyden, β-Naphtol und m-Toluylendiamin oder aus β-Naphtol und Condensationsproducten aus Aldehyden und m-Toluylendiamin und aus Condensationsproducten aus β-Naphtol und Aldehyden (vgl. auch die D. R. P. 104 667, 108 273 und 104 748 Klasse 22) gehen durch Behandlung mit Halogenalkylen oder Alkoholen und Mineralsäuren in neue Farbstoffe über, welche tannirte Baumwolle gelborange bis orange färben.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Gelber basischer Farbstoff. (Amerikanisches Patent 637 183 vom 14. XI. 1899.) Diamidotolylalkohol, β-Naphtylamin und salzsaures β-Naphtylamin werden zusammen auf 170° erhitzt. Der erhaltene Farbstoff färbt mit Tannin und Brechweinstein gebeizte Baumwolle und Leder gelb.

Triphenylmethanfarbstoffe.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris. Herstellung violettblauer Säurefarbstoffe der o-Tolyldiphenylmethanreihe. (Französisches Patent 296 744 vom 31. I. 1900.) Tetraalkyldiamidobenzhydrol wird mit m-Toluidin condensirt, das Product benzylirt und mit rauchender Schwefelsäure sulfonirt. Oder das aus m-Toluidin durch 2 Mol. Benzylchlorid bei Gegenwart von concentrirter Sodalösung erhältliche Dibenzyl-m-toluidin wird mit den genannten Hydrolen condensirt und das Product wird sulfonirt. Oder man condensirt die Hydrole mit der Dibenzyl-m-toluidindisulfosäure (aus Dibenzyl-m-toluidin und 25%igem Oleum). Die in allen drei Fällen erhaltene Leukosulfosäure des Dibenzylamido-o-tolyltetraalkyldiamidodiphenylmethans wird oxydirt. Zu den gleichen Farbstoffen gelangt man auch durch Sulfonirung des Dibenzylamido-o-tolyltetraalkyldiamidodiphenylcarbinols. Die erhaltenen Farbstoffe sind alkaliechter und blauer als die entsprechenden Producte aus Dibenzylanilin.

Verschiedenes.

Dr. Erich Conrad und Dr. Edmund von Motesiczky in Wien. Verfahren zur Darstellunng von Farbstoffen aus Diazoverbindungen und Zuckerarten. (D. R. P. 110 767 Klasse 22 vom 7. V. 1898 ab.) Das Verfahren besteht darin, dass man aromatische Diazo- bezw. Tetrazoverbindungen auf alkalische Lösungen von Zuckerarten aus der Gruppe der Mono-, Di- oder Polysaccharide einwirken lässt. Die nach diesem Verfahren, welches sich auch auf der Faser ausführen lässt, erhaltenen Farbstoffe — keine Azofarbstoffe — färben Wolle, Seide und event. auch Baumwolle gelb- bis rothbraun.

Dieselben. Verfahren zur Darstellung von Zwischenproducten, welche bei der Farbstoffbildung aus aromatischen Diazokörpern und Zuckerarten bei Gegenwart von Alkali auftreten. (D. R. P. 110 903 Klasse 22 vom 30. VI. 1898 ab, Zusatz zum D. R. P. 110 767 Klasse 22 vom 7. V. 1898 ab.) Wendet man in dem Verfahren des Hauptpatentes 1 Molekül einer Diazocarbonsäure oder Diazosulfosäure an, so gelangt man durch Kuppeln mit 1 Molekül Zucker in Gegenwart von 2 Molekülen Alkali zu heller gefärbten Zwischenproducten, welche sich in alkalischer Lösung mit einem Ueberschuss irgend welcher aromatischer Diazoverbindungen unter Stickstoffabspaltung zu wasserlöslichen Farbstoffen vereinigen.

Chemische Fabrik von Heyden in Radebeul. Herstellung blauer, brauner und schwarzer Farbstoffe aus β-Naphtochinon und dessen Derivaten. (Englisches Patent 3265 vom 19. I. 1900.) β-Naphtochinon, 1,2 Dioxynaphtalin, Dinaph-

tylchinhydron werden mit concentrirter oder rauchender Schwefelsäure event. unter Zusatz von Borsäure auf 120 bis 230° C. erhitzt. Die erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Wolle grünlichblau bis braun, gechromte oder mit Thonerde, Zinn oder Eisen gebeizte Wolle in dunklen Nüancen an.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung eines schwarzen Farbstoffs aus 1,8 Dinitronaphtalin. (Französisches Patent 296 786 vom 2. II. 1900.) Der besonders für den Baumwolldruck geeignete Farbstoff wird in der Weise hergestellt, dass eine Lösung von 1,8 Dinitronaphtalin in concentrirter Schwefelsäure mit Schwefelwasserstoff oder Sulfiden behandelt wird. Der Farbstoff färbt blauer als Naphtazarin, durch Sulfite oder Bisulfite wird er in lösliche Form übergeführt.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris. (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.) Verfahren zur Herstellung von Umwandlungsproducten von Theerfarbstoffen. (Französisches Patent 296 975 vom 7. II. 1900.) Das Verfahren besteht in der Einwirkung solcher aromatischer Basen, welche die Gruppe $-NH-CH_2-$ oder $-NR-CH_2$ (R = Alkyl) beiderseits an Benzolkerne gebunden ein- oder mehrmals im Molekül enthalten, auf Farbstoffe mit primären oder sekundären Amidogruppen oder Hydroxylgruppen. Solche Basen sind o-und p-Amidobenzylanilin, deren Homologe oder ihre am Stickstoff alkylirten Derivate, Anhydro-p-amidobenzylalkohol und Anhydro-p-amido-m-tolylalkohol, die Producte, die sich durch die umlagernde Wirkung von Mineralsäuren auf Anhydroformaldehydanilin, Anhydroformaldehydtoluidine, Anhydroformaldehydxylidine bezw. auf Gemische von Anhydrobasen bilden und endlich die Körper, die sich durch Einwirkung molekularer Mengen von Formaldehyd auf primäre oder secundäre Anilinbasen in saurer Lösung bilden. Die mit diesen Basen behandelten basischen Farbstoffe, z. B. Di- und Triamidotriphenylmethanfarbstoffe, Safranin, Rhodamin, zeigen andere Nüancen, Fluorescein und die Congofarbstoffe werden durch die genannten Basen in unlösliche, die Congofarbstoffe ausserdem in säureechte Farbstoffe verwandelt. Besonders geeignet ist das Verfahren dazu, Farbstoffe auf der Faser in wasch- und säureechtere Producte überzuführen.

(Anmerkung: Das von der Firma als Solidogen A in den Handel gebrachte Product enthält die genannten Basen, vergl. Färber-Zeitung 1900, Seite 104 bis 106, Chemiker-Zeitung 1900, No. 53, Seite 567.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 15.

No. 1, 2.

Buntreserven auf Anilinschwarz.

Als Stammfarbe für die Buntreserven wurde benutzt:

Weiss 15.

4 Liter	Verdickung, Stärke und Traganth,
1250 g	essigsaures Natron,
350 -	Zinnsalz und
100 -	Rhodanammonium.

Die Buntreserven wurden nach den folgenden Maassen bereitet:

Rosa.

$^3/_4$ Liter	Weiss 15,
20 g	Eosin DB (Farbw. Höchst),
10 -	Eosin D5B (- -),
75 ccm	Wasser,
30 -	essigsaures Chrom 20° Bé.

Gelb.

$^5/_8$ Liter	Weiss 15,
50 g	Baumwollgelb 2G (Geigy),
25 ccm	essigsaures Chrom 20° Bé.

Grün.

1 Liter	Weiss 15,
32 g	Thioflavin T (Cassella),
8 -	Neumethylenblau (-),
125 ccm	Essigsäure.

Blau.

1 Liter	Weiss 15,
40 g	Türkisblau G (Bayer),
75 ccm	Essigsäure,
50 -	Wasser.

Orange.

1 Liter	Weiss 15,
24 g	Uranin DO (Farbw. Höchst),
80 ccm	Wasser,
25 -	essigsaures Chrom 20° Bé.

Drucken, dämpfen, Kreidebad, waschen und seifen wie gewöhnlich.

(Näheres s. in den Heft 13, Seite 209, erschienenen „Bemerkungen über das Verfahren Prud'homme". Von Dr. L. Caberti.) *Red.*

No. 3. Neu-Säuregrün 3BX auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde mit

100 g Neu-Säuregrün 3BX (Bayer)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und
500 g Schwefelsäure.

In der Echtheit steht Neu-Säuregrün 3 BX auf gleicher Stufe mit den älteren bekannten Marken.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Katigenoliv G auf 10 kg mercerisirtem Baumwollgarn.

Gefärbt wurde mit
1 kg Katigenoliv G (Bayer)
unter Zusatz von
600 g kryst. Schwefelnatrium,
1 kg Soda und
5 - Kochsalz

1 Stunde kochend. Directe Färbung (vgl. a. das in Beilage No. 10 erschienene Muster 1 auf Baumwollsammet und die bezügl. Bemerkungen).

Dr. Buntrock.

No. 5. Domingogrün H auf 10 kg Wollgarn.

Dem 50° C. warmen Bade setzt man
100 g Domingogrün H (Farbw. Mühlheim),
1 kg Glaubersalz und
200 g Essigsäure 8° Bé.

zu, erwärmt in $^1/_2$ Stunde zum Kochen, kocht $^1/_2$ Stunde, setzt 200 g Essigsäure 8 Bé. nach, kocht noch $^1/_2$ Stunde und setzt zwecks vollständigen Ausziehens 50 g Schwefelsäure nach.

Die Säure und Schwefelechtheit sind gut; die Walkechtheit ist befriedigend.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Domingogrün 3G auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wie Muster No. 5 mit
100 g Domingogrün 3G (Farbw. Mühlheim).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Druckmuster.

60 Theile Irisamin G (Cassella),
200 - Essigsäure 6° Bé.,
500 - Gummi-Verdickung 1 : 1,
240 - Tannin-Essigsäure 1 : 1.
1000 Theile.

Leopold Cassella & Co.

No. 8. Druckmuster.

25 Theile Irisamin G (Cassella),
200 - Essigsäure 6° Bé.,
625 - Gummi-Verdickung 1 : 1,
150 - Tannin-Essigsäure 1 : 1.
1000 Theile.

Leopold Cassella & Co.

Erläuterungen zu der Beilage No. 16.

Die auf beiliegender Karte veranschaulichten Muster wurden in einer der grössten Kammzugfärbereien auf dem Färbeapparat D. R. P. 70 208 (Gebr. Flick) ausgefärbt; es zeigte sich, dass die Bobinen mit Flickolin besser und gleichmässiger durchgefärbt waren als mit Weinstein. Ein häufiges Gilboxiren war daher bei ersteren unnöthig. Die Wolle hatte bei Flickolin ebensowenig gelitten wie bei Weinstein; auch die Weichheit und die Spinnfähigkeit der mit Flickolin gebeizten Wollen war die gleiche wie bei Anwendung von Weinstein. Die Farben selbst sind bei Anwendung von Flickolin vollkommen licht- und walkecht. *Gebr. Flick, Opladen.*

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. Sitzung vom 11. April 1900.

Felix Weber theilt mit, dass er zur Herstellung von unvergrünlichem Anilinschwarz vor mehreren Jahren Anilinchlorat anwandte, welches er auf Prud'homme-schwarz klotzte, kurzes Dämpfen genügt, um das Schwarz unvergrünlich zu machen. — Ein versiegeltes Schreiben von Robert Weiss aus dem Jahre 1890 behandelt das Färben von Wolle und Seide mit Anilinschwarz auf Manganbistergrund. Zur Entwicklung des Bisters behandelt man mit Permanganat, dann mit Anilinsalz, welches mit Zinnoxychlorid versetzt ist und zum Schluss mit Bichromat und Schwefelsäure. — In einem versiegelten Schreiben vom 20. VII. 1899 beschreibt C. Schoen die Herstellung von Plisséeffecten auf Wolle mit Hilfe von Chlorcalcium. Man druckt eine Farbe auf, welche ungefähr 60 g Chlorcalcium im Kilo enthält und dämpft. Eine gut gelungene Probe ist beigefügt. — Cam. Schoen hat gefunden, dass durch Zusatz von Formaldehyd zu Bisulfitfarben Rakelangriff verhindert wird. Die mit Aldehyd versetzten Farben sind nicht haltbarer, ihre langsame Zersetzung wird nicht beeinflusst. — Victor Kallab, Chefcolorist der Farbenfabrik von K. Oehler, legt eine Methode zur colorimetrischen Indigobestimmung vor, die darin besteht, dass man mit gechlorter Wolle in der Hydrosulfitküpe Vergleichsfärbungen macht. Die Methode soll der Brylinski'schen Extraktionsmethode mit Eisessig, welche eine gewichtsanalytische Bestimmung des Indigotins im Handelsindigo gestattet, nicht gleichwerthig sein. — Wild hat die von Enrico Felli ange-

gebene Methode zur Chloratbestimmung (vergl. diese Zeitung, 1900, Seite 123) nachgeprüft und bestätigt ihre Zuverlässigkeit.

Sitzung vom 9. Mai 1900.

Maurice Prud'homme spricht über neue Farbstoffe, welche saure Eigenschaften besitzen. Lässt man Formaldehyd und Natriumbisulfit auf Fuchsin einwirken, so erhält man einen violetten Farbstoff von sauren Eigenschaften, der sich wie ein alkylirtes und sulfonirtes Fuchsin verhält. Analoge Veränderungen erleiden andere basische Farbstoffe mit einer freien Amidogruppe[1]). Selbst die drei Nitraniline werden in gelbe Säurefarbstoffe übergeführt. Jedenfalls werden bei dieser Reaction ein oder zwei Atome Wasserstoff der Amidogruppe durch die Gruppe: CH_2SO_3H ersetzt. — Es gelangt ein Schreiben Felix Binder's zur Verlesung, worin dieser die Priorität der Anwendung von Zinnchlorür als Reserve unter auf der Faser entwickelten Azofarben Jeanmaire zugesteht. — Camille Schoen hat beobachtet, dass man mit dem Areometer die Dichte von Flüssigkeiten bestimmen kann, welche pulverförmige, nicht zu schwere und nicht zu rasch zu Boden sinkende Körper in Suspension halten. Die folgende Tabelle giebt die erhaltenen Resultate wieder:

	25‰	50‰	100‰
Ultramarin:			
wirkliche Dichte:	1,012	1,026	—
mit dem Areometer gefunden:	1,012	1,025	—.
Kreide:			
wirkliche Dichte:	1,013	1,025	1,06
mit dem Areometer gefunden:	1,014	1,023	1,058.
Stärke:			
wirkliche Dichte:	1,008	1,016	—
mit dem Areometer gefunden:	1,006	1,010	—.
Kaolin:			
wirkliche Dichte:	1,014	1,029	—
mit dem Areometer gefunden:	1,013	1,027	—.

Die Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. beschloss in ihrer Sitzung vom 31. Mai 1899 auf den Bericht von Georges Spetz hin, Herrn R. Forrer in Strassburg eine Medaille und eine Belohnung von 400 Mk. für seine Arbeiten über die Geschichte des Zeugdruckes zukommen zu lassen. Forrer hat folgende Werke veröffentlicht:

1. Die Zeugdrucke der byzantinischen, romanischen, gothischen und späteren Kunstepochen. 1894.
2. Die Kunst des Zeugdruckes vom Mittelalter bis zur Empirezeit. 1898.
3. Die Zeugdrucker in ihren historischen und künstlerischen Beziehungen zu den Zünften. 1898.

Er giebt in diesen Werken auf Grund ausserordentlich reichhaltigen, in den verschiedensten Ländern gesammelten Materials eine historische Uebersicht über die Entwicklung des Zeugdruckes von dessen ersten, bei Plinius erwähnten Anfängen an bis zum Aufblühen der elsässischen Industrie. (Nach Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Mai-Juli 1899, Seite 219 bis 221.) *Sn.*

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. haben im Juni dieses Jahres mehrere neue Farbstoffe in den Handel gebracht, die wir im Folgenden einer kurzen Besprechung unterziehen wollen.

Benzo-Echtscharlach 4BS ist ein rother, säureechter Farbstoff von der Nüance des Benzopurpurin 4B. Er ist ausser für Baumwolle auch für die Färberei von Halbseide geeignet, da er im alkalischen Bade die Seide fast weiss lässt und diese in Folge der Säureechtheit im sauren Bade überfärbt werden kann. Auch in der Halbwollfärberei bietet er Vortheile, weil er im neutralen Bade die Baumwolle besser deckt als die Wolle.

Die Baumwollfärbungen sind mit Rhodanzinnoxydul weiss ätzbar, während mit essigsaurem Zinn-Zinnsalz nur eine Halbätze erzielt wird. Zinkstaub ätzt weiss. Der Farbstoff eignet sich zum Klotzen im Baumwolldruck, ferner zum Bedrucken von Wolle, Seide und Halbseide.

Benzonitrolbordeaux G wird mit Glaubersalz und Soda gefärbt und in bekannter Weise mit Benzo-Nitrolentwickler gekuppelt. Die Nüance ist, direct gefärbt, ein blaustichiges Bordeaux, das durch die Benzo-Nitrolkupplung an Tiefe zunimmt. Die entwickelte Nüance entspricht ungefähr der des Alizarin-Bordeaux auf Thonerdebeize. Neben der Eigenfarbe dürften auch Mischfarben von Benzo-Nitrolbordeaux mit anderen Nitrolfarben (Roth-Braun u. s. w.) von Interesse sein.

Katigen-Chrombraun 5G soll in erster Linie als Gilbe zum Nüanciren der übrigen Katigenfarbstoffe verwendet werden.

[1]) Vergl. hierzu das D. R. P. 105 862, Kl. 22. *D. Ref.*

Die Nüance ist direct gefärbt (mit Kochsalz, Soda und Schwefelnatrium) ein Braun, das jedoch wegen seiner geringen Lichtechtheit ohne Interesse ist. Mit Chrom und Kupfer nachbehandelt geht dieses Braun in ein stumpfes Altgold über. Der Farbstoff, welcher gut egalisirt, lässt sich mit den andern Katigenfarben für Modetöne combiniren und ergiebt u. a. mit Katigenschwarzbraun N zusammen die bekannten Khakitöne.

Benzoechtorange S zieht unter Zusatz von Glaubersalz und Soda auf Baumwolle gut und besitzt ebensolches Egalisirungsvermögen. Kupfergefässe beim Färben machen die Farbe etwas stumpfer. Auf Wolle zieht der Farbstoff im neutralen Bade nur schlecht, im sauren Bade dagegen liefert er auf der Faser walkechte hübsche Töne. Beim Färben der Halbwolle im kochenden Glaubersalzbade werden beide Fasern fast gleich in Stärke und Nüance gedeckt, wobei jedoch die Baumwolle etwas satter erscheint. Bei Halbseide wird im alkalischen Bade die Seide nur sehr wenig angefärbt.

Die Baumwollfärbungen sind mit essigsaurem Zinn - Zinnsalz ziemlich gut ätzbar, besser noch mit Rhodanzinnoxydul oder Zinkstaub. Der Farbstoff eignet sich im Baumwolldruck zum Klotzen, ist brauchbar für Vigoreuxdruck, zum Bedrucken von Seide, Halbseide und Wollseide; er kann mit Oxydationsmitteln zusammen zum Orangeätzen von ätzbaren Beizenfarbstoffen dienen.

Säureblauschwarz 3B zeichnet sich ebenso wie das ältere Säureschwarz 5B und 8B durch Säureechtheit aus; es wird unter Zusatz von Glaubersalz und Schwefelsäure oder Essigsäure gefärbt; man kann direct im stark schwefelsauren Bade färben, ohne dass der Ton ungünstig beeinflusst wird. Die Nüance ist ein dunkles, in tiefen Tönen etwas violettstichiges Blauschwarz. Die mit der neuen Marke 3B erhaltenen Färbungen zeichnen sich durch besondere Klarheit aus und besitzen die gleiche blumige Uebersicht wie Blauholzfärbungen; Der Farbstoff wird daher in erster Linie für die Einstellung von Schwarztönen mit blaustichiger, dem Blauholzschwarz ähnlicher Uebersicht, sowie für billige Marineblau in Betracht kommen. Die Wollfärbungen sind mit Zinnsalz crêmefarbig, mit Zinkstaub schwach grünlich ätzbar.

Katigenschwarz SW und TG gehören zu der Klasse der mit Schwefelnatrium zu färbenden Katigenfarben. Die Marke TG zeigt ein volles Tiefschwarz, während SW mehr Blaustich zeigt. Beide Marken werden für Strang- wie für Stückfärberei als Ersatz für Anilin-Oxydationsschwarz von Wichtigkeit sein; sie vermeiden jede Faserschwächung und vergrünen nicht am Licht. Auf Cops und Kreuzspulen, im Apparat gefärbt (Haase, Pornitz, Schubert, Thiess u. A.), gestattet sie die Herstellung eines einbadigen Schwarz; auch für lose Baumwolle, Strumpfwaaren und Bonneterieartikel, sowie für Kettenfärberei auf Kettbäumen und auf der gewöhnlichen Kettenfärbemaschine eignen sie sich. Das einbadig auf loser Baumwolle erzielte Echtschwarz lässt sich gut verspinnen.

Färbevorschriften:

1. Katigenschwarz SW oder TG auf Strang.

(Gewöhnliche Färbebottiche mit Dampfzuleitung und geraden Holzstäben.)

1. Bad. 20% Katigenschwarz, 20 bis 15% Schwefelnatrium, 8% Soda, 50 bis 60% Kochsalz oder calc. Glaubersalz.

Flottenverhältniss nach dem Abstellen des Dampfes 1 : 16 bis 17.

Die Soda wird zuerst dem kochenden Bade zugesetzt event. bei grösserer Härte des Wassers der ausgeschiedene Kalkschaum abgeschöpft und der separat mit dem Schwefelnatrium zusammen gelöste Farbstoff durch ein Sieb zugegeben. Kurzes Aufkochen, bis die Flotte vollständig dünn und klar erscheint (das sicherste Merkmal hierfür ist, dass beim längeren Aufwallen des Bades sich bildender Schaum bläulichweiss und klar ist, ohne feste Farbstoffpartikelchen mitzuführen).

Eingehen mit dem vorher in Soda abgekochten und geschleuderten Garne in das schwach kochende Bad; nach 5 bis 6 maligem Umziehen kann der Dampf vorläufig abgestellt werden; durch zeitweilige Dampfzufuhr wird die Temperatur des Bades auf etwa 90° C. gehalten. Das Garn ist etwa alle 10 Minuten umzuziehen.

Nach 1 bis $1^1/_4$ Stunden wird jede Lage nach direct vorhergehendem, gründlichem Umziehen stockweise ausgequetscht oder abgewrungen und sofort in das reichlich bemessene Spülbad gebracht. Das Spülen und Schwenken hat unbedingt so lange zu erfolgen, bis das Wasser nicht mehr bläulichgrün gefärbt ist (4 bis 5 Wasser). Das erste Spülbad wird in der Regel mehrmals benutzt und zum Auffrischen des Färbebades verwendet.

Soll das Garn nicht nachbehandelt werden, so wird nach dem Spülen kochend heiss $^1/_4$ Stunde geseift mit Seife und

etwas Soda (Verhütung der Bildung von Kalkseife in hartem Wasser).

Wird die in der Aufsicht vollere und blauere Nüance des nachbehandelten Katigenschwarz gewünscht, so bestelle man das Nachchromirungsbad mit:

1. { $2\frac{1}{4}$% Chromkali, 3 - Essigsäure, 3 - Alaun

oder

2. { 2% Chromkali, 2 - Kupfervitriol, 3 - Essigsäure.

Das nach Methode 1. erzielte Schwarz zeigt starken Blaustich und Lebhaftigkeit; nach 2. wird ein sattes, volles Tiefschwarz erzielt.

Das auf 60 bis 70° C. angewärmte Bad wird zuerst mit der Essigsäure versetzt, dann folgen die Metallsalze; eingehen bei dieser Temperatur, gut umziehen, zum Kochen treiben, 15 bis 20 Minuten kochen; bei den obigen Mengenverhältnissen ist das Bad nach dieser Zeit nahezu vollständig entfärbt. Wenn gut gespült worden ist, muss die angegebene Essigsäuremenge ausreichen; bei weichem Wasser sind auch 2 bis $2\frac{1}{2}$% schon genügend. Es empfiehlt sich jedoch immer, wenn man mit den Wasserverhältnissen nicht ganz vertraut ist, nach Zugabe der Essigsäure und auch nach dem ersten Umziehen des Garnes mit blauem Lackmuspapier sich davon zu überzeugen, dass dieses ganz schwach roth gefärbt wird.

Gut spülen event. seifen wie oben, oder im letzten Spülbade mit etwas Ammoniak behandeln, um dem Garne den knirschenden Säuregriff zu nehmen.

Auf stehendem Bade kann mit der Farbstoffmenge auf etwa 10 bis 13% herabgegangen werden; Soda und Kochsalz sind nur in dem Maasse nachzusetzen, als man Flotte mit dem Material herausnimmt, während es für die Schwefelnatriummenge rathsam ist, nicht unter 5 bis 6% zu gehen, da letzteres beim Färben durch Oxydation gewissermaassen mitverbraucht wird.

Auf stehender Flotte ergeben sich z. B. folgende Verhältnisse:

	1. Bad %	2. Bad %	3. Bad %	4. Bad %
Katigenschwarz SW	20	17	13	10
Schwefelnatrium .	20	15	10	8
Soda	8	5	4	3
Kochsalz oder Glaubersalz .	60	20	10	10

Mit den Verhältnissen des 4. Bades kann dann weiter gefärbt werden.

2. Katigenschwarz SW oder TG auf Cops.

In der Copsfärberei zeigt es sich besonders, dass ohne gewisse Mengen Schwefelnatrium keine brauchbaren Resultate erzielt werden können; es ist dringend davor zu warnen, hier mit weniger als 15 bis 20% Schwefelnatrium auf 1. Bad anzufangen, da sonst sicher stark bronzige, sehr reibunechte Copse erhalten werden. Aus demselben Grunde ist auch statt Kochsalz Glaubersalz zu empfehlen, da das Kochsalz oft stark magnesiahaltig ist und Magnesia mit dem Farbstoffe einen schleimigen, sehr schwer zu beseitigenden Niederschlag giebt.

1. Bad. 20% Katigenschwarz, 25 bis 20% Schwefelnatrium, 8% Soda, 80% Glaubersalz. (Flottenverhältniss etwa 1 : 20 bis 22.)

Wie bei der Strangfärbung angegeben, mit dem Farbstoffzusatz verfahren und zuerst nur 40% (also die Hälfte) Glaubersalz zugeben und aufkochen, die mit Soda (oder besser etwas Natronlauge) ausgekochten Cops in das kochende Bad einbringen und unter Kochen 1 bis $1\frac{1}{4}$ Stunde färben; die zweite Hälfte Glaubersalz wird nach der ersten halben Stunde zugesetzt. Dann wird gut gespült, und wenn die Einrichtung vorhanden, $\frac{1}{4}$ Stunde durch Durchblasen von Dampf und Luft vorgetrocknet.

Vor dem Trocknen ist bei hartem Wasser ein Spülen mit etwa 1 bis 2% Essigsäure erforderlich, da sich der Kalk sonst als weisser Anflug auf den Copsen unangenehm bemerkbar macht.

(Solche weiss belegte Copse können wieder tadellos hergestellt werden durch nachträgliches Spülen mit Essigsäure. Ueberschüssige Essigsäure kann leicht durch endgültiges kaltes Spülen mit etwas Ammoniakzusatz beseitigt werden.)

Die Nüance des so erhaltenen Schwarz ist schön und voll, mit schwachem Blaustich, und dürfte wahrscheinlich in den allermeisten Fällen genügen. Eine eventuelle Nachbehandlung geschieht mit denselben Procentsätzen wie bei Strang angegeben. — Auf alten Bädern geht man wie bei der Strangfärberei ebenfalls auf 10 bis 13% Farbstoff zurück.

3. Katigenschwarz auf Stückwaare (Jigger).

Nach folgendem Recept erzielt man ein vollständig egales, tiefes, volles Schwarz als Ersatz für Oxydationsschwarz auf dem gewöhnlichen Jigger.

20 % Katigenschwarz SW, 20 % Schwefelnatrium, 8 % Soda, 50 % Kochsalz oder Glaubersalz; event. nachbehandeln mit: $2^1/_4$ % Chromkali, 3 % Alaun, 3 % Essigsäure.

Es ist darauf zu achten, dass das Stück gut gespült wird, da Spuren von zurückgebliebenem Schwefelnatrium leicht die spätere Oxydation beeinträchtigen können, wodurch das Schwarz an Fülle und Blaustich verliert.

Weiter zeigt die Firma an, dass ihr Alizarin-Saphirol SE auch zum Färben von Baumwolle Beachtung verdient. Mit Alaun auf der Faser fixirt, zeigt es mässige Seifen-, nach Angaben der Firma aber hervorragende Lichtechtheit. Es dürfte sich daher wohl für einige specielle Zwecke, wie z. B. Färberei von Vorhangstoffen, Effectfäden (namentlich mercerisirten) in Möbelstoffen u. s. w. gut eignen. *D.*

Albert Scheurer, Ueber mattweisse, mit Baryumwolframat erzeugte brosehirte Effeete auf Geweben. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Mai-Juli 1899, S. 210 und 211.)

Mattweisse Effecte erzielte Camille Koechlin bereits 1837 mit Hilfe von Bleisulfat. Die Empfindlichkeit dieses Körpers gegen Schwefelwasserstoff verhinderte aber die allgemeine Einführung des Artikels. Man erhält dagegen ein mattes, gegen Schwefelwasserstoff unempfindliches Weiss durch Aufdrucken einer verdickten Lösung von wolframsaurem Natron und Passiren durch Chlorbaryumlösung; Baryumwolframat wird auf der Faser gefällt. Man kann auf diese Weise Grundirungen und Muster drucken und der Druckfarbe Albuminfarben zusetzen, in letzterem Falle wird vor der Passage durch Chlorbaryum gedämpft. Will man das Weiss färben, so kann man der Druckfarbe direct ziehende Farbstoffe (Chrysamin, Diaminreinblau, Geranin u. a.), Farblacke und Körperfarben, z. B. Ultramarin, Bleichromat, Guignet's Grün oder Zinnober zusetzen. Diese Farbstoffe werden genügend reibecht auf der Faser fixirt. Der Artikel ist mit „Opaline" bezeichnet worden. *Sr.*

Albert Scheurer, Ueber Metallwolframate in Verbindung mit Baryumwolframat zur Herstellung matter Farben. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Mai-Juli 1899, Seite 212.)

In Verbindung mit der Erzeugung des im Vorstehenden beschriebenen Weiss lassen sich eine Reihe von Farben herstellen, wenn man die Chloride oder Sulfate verschiedener Metalle aufdruckt und dann durch wolframsaures Natron passirt. Man verfährt also umgekehrt, wie bei der Erzeugung des Baryumwolframatweiss. Auch kann man die Metallsalze auf mit wolframsaurem Natron präparirtes Gewebe aufdrucken. Man erhält mit Eisen Ocker, mit Kupfer Grün, mit Chrom Mattgrün, mit Kobalt Violett und mit Zinnsalz ein klares, lebhaftes Gelb. Mit Ausnahme der mit Kobalt erzeugten sind die erhaltenen Färbungen gut seifecht. *Sr.*

Victor Flick, Die Wolle, ihr chemisches Verhalten und ihre Veränderungen durch salpetrige Säure. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Mai-Juli 1899, Seite 221 bis 226.)

Zur Entscheidung der Frage, ob der Wolle die Constitution einer Amidosäure zukommt (Richard, Benz und Jarell) oder nicht (Prud'homme), untersuchte Verfasser die Einwirkung der salpetrigen Säure auf Wolle. Er behandelte Wolle im Dunkeln mit einer Nitritlösung, der die zum Freimachen der salpetrigen Säure nöthige Menge Salzsäure zugesetzt war. Dabei färbte sich die Wolle lebhaft gelb, die Färbung wird schnell durch kochendes Wasser, langsam bei gewöhnlicher Temperatur braun. Durch ätzende und kohlensaure Alkalien, verdünnte Säuren und durch Zinnchlorür wird die Färbung verändert. Die mit salpetriger Säure behandelte Wolle zeigt für basische Farbstoffe eine erhöhte Affinität, eine schwächere für saure. Diese Eigenschaft kann practisch in der Weise verwerthet werden, dass man die Wolle mit verdünnter Weinsäure foulardirt, danach verdicktes Nitrit aufdruckt und mit basischen Farbstoffen färbt: man erhält dann zwei verschiedene Nüancen. Die durch salpetrige Säure veränderte Wolle verliert ihre Eigenschaften durch die Einwirkung des Lichtes, sie entfärbt sich schnell am Licht. Setzt man sie vor oder während der Belichtung sauren Dämpfen aus, so nimmt sie eine orangene Färbung an. Behandelt man Wolle mit einer neutralen Nitritlösung, so färbt sie sich stärker oder schwächer gelblich. Wird die so behandelte Wolle auf 100 bis 110° erhitzt, so erhält man eine sehr charakteristische orange-rosa Färbung. Mit salpetriger Säure behandelte Wolle giebt mit aromatischen Oxyderivaten rothe, orangene, braune und bordeaux Färbungen, welche durch Alkali oder kochendes Wasser dunkler, auch durch concentrirte Säuren verändert werden. Eisen-, Zinn-, Chrom- und

Thonerdesalze verändern die mit Phenolen erhaltenen Färbungen; die mit diesen Metallsalzen erzielten Nüancen sind beständig gegen Licht, kochendes Wasser, concentrirte Säuren und gegen Walke. Mit Aminen gab die mit salpetriger Säure behandelte Wolle keine gefärbten Verbindungen. Auf Grund seiner Versuche kommt Verfasser zu dem Schluss, dass die Wolle durch die Einwirkung von salpetriger Säure nicht diazotirt, sondern, was bereits Prud'homme angenommen hatte, nitrosirt wird. Nur der Eintritt von Nitrosogruppen, nicht der von Diazogruppen kann die Erhöhung der sauren Function der Wolle erklären. Auch das Verhalten der mit Phenolen erhaltenen Färbungen spricht dafür, dass diese keine Azofarbstoffe sind, da alle die erhaltenen Farbstoffe Beizenfarbstoffe sind, die sich in ihren Eigenschaften den Chinonoximen nähern. *Sr.*

E. Grandmougin und H. Bourry, Bemerkungen zu der Flick'schen Arbeit über Wolle. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Mai-Juli 1899, Seite 227 bis 230.)

Die Einwirkung der salpetrigen Säure auf Wolle vollzieht sich nur allmählich, die zuerst schwache Färbung wird nach und nach stärker, nach ungefähr 24 Stunden erhält man ein lebhaftes, dunkles Gelb, ohne dass alle salpetrige Säure verbraucht ist. Diese Reaction vollzieht sich mit abgekochter, gebleichter und gechlorter, sowie mit bedruckter Wolle. Die durch salpetrige Säure veränderte Wolle lässt sich bei niedriger Temperatur trocknen, wird sie gedämpft, so färbt sie sich braun und verliert die Eigenschaft, sich mit alkalischen Naphtollösungen zu färben. Mit neutraler concentrirter Nitritlösung reagirt nur gebleichte Wolle, wahrscheinlich durch die ihr noch vom Bleichen her anhaftende Säure und nicht wegen der sauren Eigenschaften des Keratins. Abweichend von den Flick'schen Angaben fanden die Verfasser, dass die mit salpetriger Säure behandelte Wolle mit neutraler oder schwach saurer α-Naphtylaminlösung in der Kälte langsam, rascher in der Wärme eine bräunlich-orangene Färbung giebt, welche durch Säuren violett, durch concentrirte Säuren blau wird. Letztere Färbungen bleiben beim Waschen, gehen aber durch Alkalien wieder in Orange über. Da die nitrosirte Wolle mit Phenol und Schwefelsäure keine Färbung zeigt, so nehmen die Verfasser an, dass sie kein Nitrosamin ist, die Frage nach der Constitution der Wolle wird von den Verfassern noch als offene bezeichnet. *Sr.*

P. Wagner, Zur Kenntniss der Wollhutfärberei. (Mittheilungen des k. k. technologischen Gewerbe-Museums in Wien, Neue Folge, 1900, Seite 41—52.)

Nach einer übersichtlichen Schilderung der Herstellungsweise von Woll- und Haarhüten bespricht Verfasser zunächst die hauptsächlichsten Ursachen von Fehlern beim Färben. So bieten grosse Schwierigkeiten schlecht gewaschene, seifenhaltige Wollen, auf welchen beim Carbonisiren oder durch saure Walke freie Fettsäuren abgeschieden sind. Ebenfalls störend sind aufgetropftes Mineralöl, Auftropfen von eventl. noch rosthaltigem Wasser beim Carbonisiren, Trockenlaufen in der Walke, ungenügendes Waschen nach dem Walken, übermässiges, unegales Reiben und Glänzen, unreine, zu oft gebrauchte Decatirformen (braune Holzflecke), feuchter Dampf und Auftropfen von Wasser im Decatirkessel (Wasserflecken). Nach dem Färben sind oft noch Pilze die Ursache von Flecken. Finden sich in dem verarbeiteten Hut noch Pechstückchen, so lassen diese, die beim Bügeln einen breiten Fleck hinterlassen, sich meist nicht entfernen, ohne ein kleines Loch oder doch eine merkliche Vertiefung in der Hutoberfläche zurückzulassen. Flecken beim Färben entstehen auch durch schlecht gelösten Farbstoff, unsaubere und überhitzte Kesselwände, Gedrängtliegen der Waare, mangelhaftes Hantiren, zu raschen Zusatz nicht genügend verdünnter Säure, stellenweise Belichtung chromgebeizter Waare. Ausserdem bringt zu seltenes Wenden der Hüte leicht Zweifarbigkeit von Kopf und Rand und eingekochte Farbbüge mit sich; derbes, hastiges Rühren, besonders mit nicht abgerundeten, schlecht umwickelten Stangen hat das Auftreten von abgestossenen, kahlen Schürfstellen zur Folge. In der Damenhutfärberei finden hauptsächlich die sauer zu färbenden Anilinfarbstoffe Verwendung; wegen ihrer Walkechtheit und ihrer auf Wolle besseren Echtheitseigenschaften haben sich auch einige directe Baumwollfarbstoffe (Chrysophenin, Diaminscharlach u. A.) eingeführt. Auch die sogenannten Erdfarben finden Anwendung. Man verwendet diese Erden mit Graphit, Federweiss, Mennige in den Fällen, in welchen bei ganz zarten Nüancen, wie Beige, Hellgrau u. s. w. vollständige Durchfärbung und milder, feiner Griff verlangt werden. Im Allgemeinen werden alle Farben als Stückfarben hergestellt und nur dann in der Wolle oder im Filz gefärbt, wenn die Durchfärbung der Stückwaare Schwierigkeiten macht. Von gut egalisirenden

Farbstoffen werden verwendet: für Roth: Ponceau, Säureroth, Scharlach, Lanafuchsin SG, SB, Rhodamin; für Gelb: Echtgelb, Indischgelb, Tartrazin; für Blau: Wollblau, Patentblau, Cyanol, Naphtazinblau, Patent- oder Ketonblau mit Chromotrop, Lanacylblau; für Orange: Orange II, G, IV, A oder Mischungen von Gelb und Roth; für Grün: Säuregrün, Wollgrün und Combinationen von Gelb und Blau; für Violett: Säureviolett, Wollviolett, Blau und Roth. Die zur Damenhutfärberei verwendeten Farbstoffe müssen sehr decaturecht sein, die Alkaliechtheit ist nicht so wesentlich. Zweifarbige Damenhüte (z. B. Oberseite roth, Unterseite schwarz) werden durch Bestreichen der Stumpen mit den wie beim Wolldruck verdickten Farben erzeugt, dann wird getrocknet, gedämpft und die Verdickung ausgewaschen. Ist bei dünner Waare Durchschlagen zu befürchten, so wird mit essigsaurer Thonerde vorbehandelt. Zum Braunfärben von Männerhüten dient meist Anthracenbraun, combinirt mit beizenziehenden Theer- oder Naturfarbstoffen, für dunkles Braun Gelbholz, Curcuma, Krapp mit Eisenvitriol abgedunkelt. Blau wird meist durch Blauholz auf Alaunbeize und durch ein lebhaft schönendes Anilinblau erzeugt. Lebhaftes Moos- und Erbsengrün wird auf alaungebeiztem Grund mit z. B. Gelbholz, Indigocarmin und Guineagrün gefärbt, echte Grünnüancen erhält man mit Alizarincyaningrün G und E. Modenüancen werden aus den verschiedenen Alizarin- und Beizenfarbstoffen combinirt. Für geringwerthigeres Material sind die einflottigen nachzuchromirenden Alzarinfarben von Werth. Die wichtigste Farbe der Hutbranche, Schwarz, wird mit Blauholz und Theerfarbstoffen, z. B. Naphtolschwarz, Naphtylaminschwarz, Patentschwarz, Azosäureschwarz, Diamantschwarz, Anthracenchromschwarz F und 5B erzeugt, für deren Anwendung der Verfasser eine Reihe von Recepten giebt. Reinweisse Waare wird durch Bleichen der aus möglichst weisser Rohwaare gewonnenen Hüte mit Wasserstoff- oder Natriumsuperoxyd eventuell unter Zusatz geringer Mengen blauer oder violetter Farbstoffe hergestellt. Zur Haarhutfärberei dienen im Allgemeinen die gleichen Farbstoffe wie in der Wollhutfärberei, doch ist anhaltendes und stärkeres Kochen zu vermeiden. Um ein genügend blumiges Schwarz zu erzielen, wird eine Vorbehandlung mit schwacher Chlorkalklösung und Säure empfohlen, was billiger ist als Natriumbromat oder unterchlorigsaures Ammon. Durch Behandlung von grauen Hasen- oder Kaninchenhaaren mit Wasserstoff- oder Natriumsuperoxyd gelangt man nicht zu einem Weiss, sondern nur zu hellen Semmeldraptönen, die sich allerdings durch Färben auf diesem Material in so heller Nüance nicht erzielen lassen. *Sr.*

J. Censi, Herstellung grauer und brauner Farbstoffe durch Einwirkung von Wasser auf die Nitrosoverbindungen tertiärer aromatischer Basen. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, November-December 1899, Seite 310, vergl. den Sitzungsbericht, diese Zeitung, XI. Jahrgang, Seite 23.)

Nitrosodimethylanilin oder dessen salzsaures Salz geben beim Erhitzen mit Wasser einen braunen Farbstoff. Erhitzt man die Base in Gegenwart von Ammoniak, so erhält man ein reines Braun. In letzterem Falle erhitzt man, bis eine Probe sich in mit Salzsäure angesäuertem Wasser mit der gewünschten Farbe löst, lässt dann abkühlen, filtrirt und wäscht aus. Der Farbstoff färbt verschiedene Fasern ohne Beize an. Erhitzt man den braunen Farbstoff längere Zeit, so erhält man ein Grau, welches durch die gebräuchlichen Oxydationsmittel wieder in Braun übergeht. Beim Kochen mit Wasser giebt salzsaures Nitrosodiaethylanilin ein gelbliches Braun, Nitrosodimethylorthotoluidin ein Orange und Nitrosomethyldiphenylamin durch Sulfonirung ein Blau. *Sr.*

Maurice Prud'homme, Ueber Ammoniumhydrosulfite. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Mai-Juli 1899, Seite 216 bis 218.)

Die hydroschweflige Säure entsteht neben Zinksulfit durch Einwirkung von Zink auf schweflige Säure: $2SO_3H_2 + Zn = SO_2H_2 + ZnSO_3 + H_2O$. Durch Einwirkung von Zink auf Natriumbisulfit entsteht saures Natriumhydrosulfit: $3SO_3NaH + Zn = SO_2NaH + ZnSO_3 + Na_2SO_3 + H_2O$. Hydroschweflige Säure und ihr saures Natriumsalz sind wenig beständig, neutrale Hydrosulfite sind beständiger. Zur Darstellung von neutralem Ammoniumhydrosulfit übersättigt man die käufliche Ammoniumbisulfitlösung (28° Bé.) schwach mit Ammoniak (100 Thle. Bisulfit, 20 Thle. Ammoniak) und lässt auf diese Lösung von Ammoniumsulfit unter möglichstem Ausschluss von Luft Zinkspähne einwirken. Die Reaction macht sich sogleich durch Erwärmung und Bildung eines weissen Niederschlages (Doppelverbindung von Zinksulfit und Ammoniak) bemerkbar. Unter Schütteln und Kühlen lässt man die Reagentien etwa 10 Minuten auf ein-

ander einwirken, lässt dann den Niederschlag absitzen und filtrirt. Das Filtrat ist frei von Zink und zeigt gegen Permanganat die gleiche reducirende Kraft, auf gleiches Gewicht berechnet, wie das neutrale Sulfit, von dem ausgegangen wurde. Es ist also von 2 Molekülen des letzteren das eine in Ammoniumhydrosulfit, das andere in das oben erwähnte Doppelsalz übergegangen: $2SO_3(NH_4)_2 + Zn = SO_2(NH_4)_2 + ZnSO_3 . 2NH_3 + H_2O$. Man erhält 96 bis 98% der Theorie an neutralem Ammoniumhydrosulfit. Dieses reducirt Indigo schlecht, sofort dagegen nach Zugabe einer geeigneten Menge Natronlauge und bei mässiger Wärme. Ob es vor dem Natriumhydrosulfit Vorzüge hat, lässt sich erst durch grössere Versuche mit Indigoküpen entscheiden. Bei der Herstellung von saurem Ammoniumhydrosulfit aus Zink und Ammoniumbisulfit erhält man aus 6 Molekülen des letzteren 2 Moleküle saures Hydrosulfit, 1 Molekül neutrales Hydrosulfit, 2 Moleküle Zinksulfit und 1 Molekül der Doppelverbindung aus Zinksulfit und Ammoniak. *Sr.*

Felix Binder, Ueber Aetznatronenlevagen auf Tannin. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Februar 1900, Seite 93.)

Verfasser führte dies Verfahren (vergl. die Mittheilungen von Jeanmaire und Jaquet, Färber-Zeitung 1900, No. 4, Seite 54) bei den Gebrüdern Koechlin gegen Ende des Jahres 1887 ein, als von der Kundschaft weisse Muster auf gobelinblauem Grunde verlangt wurden. Diese damals sehr beliebte Nüance wurde mit Methylengrün (Höchst) dargestellt. Im December 1886 erhielt Verfasser interessante Resultate mit Chlorat - Blutlaugensalzenlevagen durch Drucken auf Tannin und zwei Minuten langes Dämpfen. Die Muster machten keine Schwierigkeiten, wurde aber im Stück gearbeitet, so machten sich chlorhaltige Gase unangenehm bemerkbar, welche die Kufe anfüllten, das Gewebe bräunten und beim Färben die Lebhaftigkeit der Nüance beeinträchtigten. Diese Uebelstände machten sich bei der Aetznatronenlevage nicht bemerkbar, der Artikel liess sich mühelos herstellen und hatte besonders in den ersten Monaten des Jahres 1888 grosse Erfolge. *Sr.*

Felix Binder, Ueber Zinnsalzreserven unter Azofarben. (Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, Februar 1900, Seite 92.)

Im Anschluss an die Veröffentlichung des versiegelten Schreibens der Gebrüder Koechlin vom 17. October 1888 (vergl. Färber-Zeitung 1900, No. 4, Seite 54) theilt der Verfasser mit, dass ihm die erste Idee, Zinnsalzreserven unter Azofarbstoffen herzustellen, aus der Arbeit von Victor Meyer und M. F. Lecco (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft XVI, 1883, Seite 2976) gekommen sei. In dieser Arbeit findet sich die Darstellung des Phenylhydrazins aus Diazobenzolchlorid und Zinnchlorür beschrieben. Emil Fischer (Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft XVII, 1884, Seite 572) stellte nach diesem Verfahren eine Reihe neuer Hydrazine dar; er fand, dass das Zinnchlorür überall da gute Resultate gab, wo die entstandenen Hydrazine schwerlösliche Chlorhydrate bildeten, z. B. bei der Darstellung des α- und β-Naphtylhydrazins. Binder wandte nun die von Meyer und Lecco entdeckte und von E. Fischer weiter ausgebildete Reaction zuerst auf das Diazo-α- und β-naphtalin an. Ein bei seinen ersten Versuchen dargestelltes Muster trägt das Datum vom 24. Juli 1888. *Sr.*

St. Schimansky, Ueber die Ursache der Farbenveränderung des Congoroths durch Säuren. (Mittheilungen des k. k. technologischen Gewerbe-Museums in Wien, Neue Folge, 1900, Seite 39 und 40.)

Die von G. Schultz (Chemie des Steinkohlentheers, 2. Auflage, 2. Band, Seite 303) ausgesprochene Ansicht, dass die freie Farbstoffsäure des Congoroths blau, das Dinatriumsalz dagegen roth sei, trifft nach den Versuchen des Verfassers nicht zu. Vielmehr ist das blaue Derivat des Congoroths eine additionelle, sehr leicht zersetzliche Säureverbindung, aus der schon durch Waschen mit Wasser die Mineralsäure abgespalten wird. Die freie Farbstoffsäure ist rothbraun und schon in kaltem Wasser löslich. *Sr.*

J. J. Hazewinkel, Ein neuer Indigo, dessen Analyse und die des Indigo rein B. A. & S. F. (Chemiker-Zeitung 1900, XXIV, Seite 339 und 340.)

Inwiefern Verfasser berechtigt ist, von einem neuen Indigo zu sprechen, wird aus dem Artikel nicht recht klar, da es sich anscheinend um ein neues Verfahren zur Gewinnung natürlichen Indigos handelt. Worin das neue Verfahren besteht, theilt Verfasser nicht mit, er beschränkt sich darauf, zu sagen, dass das von ihm ausgearbeitete Verfahren ein continuirlicher, rein chemisch technischer Process sei, durch den man ohne Schwierigkeit in rentabler Weise zu grösseren Ausbeuten an einem reineren, höher titrirenden Indigo

gelangt. Zwei vom Verfasser untersuchte Proben von Indigo rein B. A. & S. F. ergaben nach Abzug von Wasser, Asche und Eisessigextrakt einen Indigotingehalt von 94,38 und 95,05 %. Zur Kenntniss der Brylinski'schen Eisessigextraktionsmethode (Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, 1898, S. 39) theilt Verfasser mit, dass dabei eine Anlagerung von Essigsäure nicht stattfindet. Die Koppeschaar'sche Sulfonirungsmethode (Zeitschrift für anorganische Chemie 1899, 38, 1) änderte Verfasser dahin ab, dass er nicht Eisessigextraktion und Sulfonirung in demselben Gefäss vornahm, sondern dass er ein vorher extrahirtes Muster von Indigotin sulfonirte. Dadurch fällt die Schwierigkeit fort, den beim Filtriren nach der Koppeschaarschen Vorschrift sich festsetzenden Indigokuchen genügend fein für die Sulfonirung zu vertheilen. Nach dieser Methode — die Bestimmung des Indigotins geschah colorimetrisch und durch Titriren mit Permanganat — ermittelte Verfasser in dem nach seinem Verfahren dargestellten Indigo einen Gehalt von 91 % Indigotin; daneben enthält das Product 1,50 % Wasser, 0,75 % Asche, 6,00 % Eisessigextrakt und 0,75 % andere Stoffe. *Sr.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. A. 5575. Verfahren zum Beizen von Wolle. — O. P. Amend, New-York.

Kl. 8. B. 26 000. Verfahren zur Herstellung einer leicht flüssigen und nicht absetzenden Indigopaste. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8. F. 10 278. Verfahren zum Färben mit Amidooxyanthrachinonsulfosäuren. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 8. B. 23 060. Spinnkanne für Bleicherei- und Färbereizwecke. — H. Honegger, Duisburg a. Rh.

Kl. 8. H. 23201. Verfahren zum geordneten Auflegen von Garnen auf die Spannwalzen o. dgl. von Mercerisirmaschinen. — O. Hoffmann, Neugersdorf i. S.

Kl. 8. L. 14 074. Cylinderträger für Maschinen zum Decatiren von Geweben in aufgewickeltem Zustand. — J. Th. Lister, Cleveland, V. St. A.

Kl. 8. C. 8629. Verfahren zum Marmoriren von Leder unter Benutzung von Aetzreserven und Theerfarbstoffen. — W. Collin, Berlin.

Kl. 8. F. 11274. Vorrichtung zum Trocknen wandernder Gewebebahnen, Papierbahnen u. dgl. im Vacuum — H. Fairbanks, St. Johnsbury, V. St. A.

Kl. 8. G. 13 602. Verfahren zur Steigerung der Waschechtheit von Ausfärbungen mit substantiven Baumwollazofarbstoffen durch Formaldehyd. — J. R. Geigy & Co., Basel.

Kl. 8. K. 18890. Verfahren zur Verwendung des Indigosalzes bezw. des Indigos im Zeugdruck neben Alizarinfarbstoffen; Zus. z. Pat. 108722. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22. K. 6137. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22. B. 18 785. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen, substantiven Baumwollfarbstoffes — Kalle & Co, Biebrich a Rh.

Kl. 22. F. 12054. Verfahren zur Darstellung eines graublauen Baumwollfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a M.

Kl. 22. C. 7478. Verfahren zur Darstellung substantiver brauner Polyazofarbstoffe. — Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel.

Kl. 22. C. 7953. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Amidooxycarbonsäuren und deren Substitutionsprodukten. — Chemische Fabrik von Heyden, Act.-Ges., Radebeul bei Dresden.

Kl. 22. F. 11947. Verfahren zur Darstellung von gelben bis braunen Farbstoffen der Acridinreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. S. 11 659. Verfahren zur Umwandlung der Aethylbenzylamidobenzoylbenzoesäure in Aethylbenzylamidoanthrachinon; Zusatz z. Pat 108 837. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. S. 13 479. Verfahren zur Umwandlung der Aethylbenzylamidobenzylbenzoesäure in Aethylbenzylamidoanthrachinon; Zus. z. Anm. S. 12 527. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris.

Kl. 22. B. 23 145. Verfahren zur Herstellung eines Ersatzes für Leim und Stärke. — Brueder & Co., Arches Vosges, Frankr.

Kl. 22. C. 8399. Verfahren zur Herstellung eines Lackes. — E. Cassanella, Voltri bei Genua, Italien.

Kl. 29. L. 13 545. Maschine zum Entfernen der holzigen Bestandtheile aus Pflanzenstengeln. — Société Lacôte et Marcon frères, Paris.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8. No. 112 354. Maschine zum genauen Messen und Bedrucken von leicht dehnbaren Stoffen; Zus. z. Pat. 104 691. — F. Lehmann & A. van Kempen, Berlin. Vom 28. November 1897 ab.

Kl. 8. No. 112 391. Verfahren zum Bleichen und Färben. — H. Honegger, Duisburg. Vom 15. September 1898 ab.

Kl. 8. No. 112 430. Vorrichtung zum Auftragen von Klebstoff, Farbe, Beize u. dgl. auf Papier, Gewebe u. dgl. mit in dem Flüssigkeitsbehälter umlaufender Auftragwalze. F. W. Feld, Barmen. Vom 6. October 1899 ab.

Kl. 8. No. 112 551. Plattendruckmaschine für Fussbodenbelag (Linoleum u. dgl.) mit mehrfach druckenden Druckplatten. — Ch. H. Scott, Gloucester. Vom 16. Juni 1898 ab.

Kl. 8. No. 112 552. Vorrichtung zum Auspressen von mit Flotten behandeltem Fasergut; Zus. z. Pat. 108 650. — R. Bodmer, Seefeld-Zürich und J. Schwarzenbach, Friedheim - Zürich. Vom 30. September 1898 ab.

Kl. 8. No. 112 554. Vorrichtung zum Auspressen von mit Flotten behandeltem Fasergut; Zus. z. Pat. 108 650. — R. Bodmer, Seefeld-Zürich und J. Schwarzenbach, Friedheim-Zürich. Vom 17. Februar 1899 ab.

Kl. 8. No. 112 555. Plattendruckmaschine für Fussbodenbelag (Linoleum u. dgl.). — Ch. H. Scott, Gloucester. Vom 16. Juni 1898 ab.

Kl. 8. No. 112611. Vorrichtung zum Beizen von Baumwolle oder anderen Pflanzenfasern mittels Chrombisulfits. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 11. October 1898 ab.

Kl. 22. No. 112297. Verfahren zur Umwandlung von substituirten Amidobenzylbenzoesäuren in substituirte Amidoantbrachinone. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris. Vom 15. Mai 1898 ab.

Kl. 22. No. 112 298. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 9. Juli 1899 ab.

Kl. 22. No. 112299. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes aus Oxydinitrodiphenylamin.—Farbwerk Griesheim, Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M. Vom 24. November 1899 ab.

Kl. 22. No. 112 399. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen blauen Baumwollfarbstoffes aus p-Oxy-p_1-amidodiphenylamin-o_1-Carbonsäure. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 28. März 1899 ab.

Kl. 22. No. 112400. Verfahren zur Darstellung von Chlorindigo. — A. v Janson, Gordanen, Ostpr. Vom 14. April 1899 ab.

Kl. 22. No. 112484. Verfahren zur Darstellung brauner Baumwollfarbstoffe. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 12. December 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 105 592. Breitwaschmaschine für Gewebe.

Kl. 8. No. 108 766. Spülvorrichtung für aufgehaspelte Garne.

Kl. 8. No. 108 881. Garnhaspel zum Aufspannen von Garnsträhnen und zum Behandeln derselben mit Flotten.

Kl. 22. No. 44 779. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung der Mono- und Disulfosäure des Benzidins und Tolidins.

Kl. 22. No. 59 190. Verfahren zur Darstellung von Nitro- und Amidoalizarinblau.

Kl. 22. No. 79 122. Verfahren zur Darstellung eines grünen und eines blaugrauen Farbstoffes aus Muscarin.

Kl. 22. No. 91509. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Leder

Kl. 22. No. 96 930. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe mittels der $\alpha_1\beta_4$-Dioxy-β_1-naphtoë-α_2-sulfosäure.

Kl. 29. No. 92 477. Maschine zur Abscheidung von Bast-, insbesondere Ramiefasern.

Kl. 29. No. 93967. Maschine zum Brechen, Entschälen und Schwingen von Ramie und dergl.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 133 624. Eckverbindung für Wickelbretter, bei welcher die zusammenlaufenden Rahmenbrettchen und Versteifungen durch Schlitze und eine gemeinsame Feder verbunden werden. — R. Winckler jun., Glauchau. 11. April 1900.

Kl. 8. No. 133 753. Streifenschneidevorrichtung, bestehend aus einer mit Führungsleiste versehenen Schiene mit Scala und Längsschlitz, in dem eine beliebige Anzahl Messer einund festgestellt werden können. — H. Lindemann, Hamburg. 14. April 1900.

Kl. 8. No. 133943. Anordnung bei Apparaten zum Färben von Wolle und Baumwolle, namentlich in Form von Florettbändern, bei welcher die transportablen Behälter unabhängig von einander in dem Färbebottich gedreht und herausgenommen werden können. — Wirth & Co., Berlin. 20. April 1900.

Kl. 8. No. 133955. An der Koch (Crabbing-) Maschine nach Gebrauchsmuster 104 139 und 116091 die Anordnung eines Vorgeleges. — A. & E. Mathonet, Aachen. 23. April 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 47: Für meinen Fabrikbetrieb liefert mir ein etwa 22 m tiefer Bohr-

brunnen das Wasser. Da nun die Wassermenge nicht mehr ausreicht, wird die Anlage eines zweiten Bohrbrunnens in einer Entfernung von etwa 75 m beabsichtigt.

Ist nun auch etwa zu befürchten, dass dem bestehenden Brunnen durch diese Neuanlage das Wasser entzogen wird? *C. Th.*

Antworten.

Antwort auf Frage 31: Den gewünschten Seidengriff auf mercerisirtem Baumwollgarn erzielen Sie mit unserem Appretzusatz KS. Substanzmuster und Gebrauchsanweisung stehen zu Ihrer Verfügung. *S.*

Antwort auf Frage 33: Als waschechtes und dauerhaftes Druckschwarz empfehlen wir Ihnen unser Noir-réduit. Substanzmuster und Druckvorschrift stehen zu Diensten. *S.*

Antwort I auf Frage 36: Ein säureechtes feuriges Roth, welches auch beim Betupfen mit Ammoniak roth bleibt, ist mit den Dianilponceau G und 2R (Farbw. Höchst) zu erzielen.

Man färbt mit 2 bis 3% Farbstoff, 2% Soda, 20% Kochsalz 1 Stunde kochend, spült, schleudert und stellt kochend auf ein frisches Bad mit 2% Salzsäure 20° Bé., 5 bis 6% Solidogen A behandelt $^1/_2$ Stunde und spült gründlich. Durch Mischung von Dianilponceau G und 2R können sämmtliche für Matratzenstoffe eingeführten Nüancen in hervorragender Schönheit getroffen werden. *H.*

Antwort II auf Frage 36: Als säureechtes directes Roth auf Baumwolle, welches auch luft-, chlor- und alkaliecht ist, empfehlen wir Ihnen unser Paraminsäureroth.

Dr. Cahn & Franck, Berlin NO. 43.

Antwort III auf Frage 36: Das fragliche säureechte feurige Roth wird wahrscheinlich mit unserem Purpuramin DH identisch sein.

Purpuramin DH widersteht sowohl starken Mineralsäuren, als auch concentrirtem Ammoniak. Es ist ausserdem chlorecht und liefert Färbungen von grösster Lebhaftigkeit. In der Anwendung ist Purpuramin so bequem wie die substantiven Farbstoffe im Allgemeinen; es benöthigt keine Natronlauge beim Färben. Man färbt unter Zusatz von 4 bis 5% Soda und 8 bis 10% Kochsalz $^3/_4$ Stunden kochend und lässt hierauf noch etwa 20 Minuten ohne Dampf nachziehen. Das Salz wird erst nach $^1/_4$stündigem Kochen zugesetzt.

L. Durand, Huguenin & Cie.

Antwort auf Frage 38: Sofern die Wärmequelle von der Kesselwandung ausgeht, hat Ihr Chemiker Recht.

Derartige Ankochungen verschlämmen die Baumwollinkrusterien und geben bräunliche weniger netzbare Stellen, die ungesäuert und mit Chlorkalklösung an der Luft gebleicht mit Ferrocyankalium (schwach sauer) starke Eisenreaction zeigen. Dasselbe Uebel mit Oxycellulosereaction zeigen ähnliche Flecke, die durch eingeschlossene Luft in den Bleichköpfen während des Kochens entstehen.

Will man von directer Feuerung nicht abgehen, so ist ein Untersatz, welcher stets mit Flotte gefüllt bleibt und ein centrales Steigerohr angezeigt; immerhin giebt aber nur eine Evacuirung der Luft vor und beim Einfüllen mit Flotte ein zuverlässiges Resultat; eine Verbesserung erzielt man durch genügenden Zusatz von Bisulfit zur Lauge, so dass der Sauerstoff vor dem Kochen verbraucht ist.

Vorzuziehen sind die neueren Kocheinrichtungen mit indirecter Dampfheizung und Circulationserneuerungen. Die gleichmässige und edlere Waare deckt bald die Anlagekosten. Es sei auf das System Bernhard Thies in Coesfeld hingewiesen. *H. T.*

Antwort I auf Frage 39: Von welcher Firma man die leistungsfähigste Mercerisirmaschine für Stückwaare beziehen kann, ist nicht so leicht zu beantworten, denn wie bei allen Maschinen hat jede Konstruktionsweise Vor- und Nachtheile, und diese abzuwägen, muss den einzelnen Interessenten an Hand der Offerte und unter Berücksichtigung der herzustellenden Artikel überlassen bleiben.

Die in Deutschland am meisten angewandten Maschinen sind diejenigen von: Mommer & Co., Barmen, C. G. Haubold jr., Chemnitz, Gruschwitzer Maschinenfabrik, Gruschwitz bei Zittau, Zittauer Maschinenfabrik, Zittau. Die drei ersteren basiren auf Spannrahmensystem, während bei der Maschine der Zittauer das Mercerisiren nur durch Aufrollen erfolgt, doch soll auch diese Firma neuerdings solche auf Spannrahmen basirend herstellen. *P. G.*

Antwort II auf Frage 39: Mercerisirmaschinen für Stückwaare liefert die Firma C. G. Haubold jr., Maschinenfabrik Chemnitz, welche auf Wunsch mit Offerte gern zu Diensten steht.

Antwort I auf Frage 40: Wie schon in meinem Buche ausführlich begründet, bekommt man im Stück mercerisirt nie den vollen Glanz als wenn im Garn mercerisirt wird. Allerdings hängt auch sehr viel davon ab, mit welcher Streckung das Gewebe mercerisirt werden kann und wie die Nachappretur der Stoffe sein muss. So werden jetzt vielfach Imitationen von Rohseidengewebe hergestellt, — die früher nur aus mercerisirtem Garn gewebt wurden, — ohne dass es leicht erkennbar wäre, dass sie nun im Stück mercerisirt sind. *P. G.*

Antwort II auf Frage 40: Ob es besser ist, nur Garne oder gleich das Gewebe zu mercerisiren, darüber wird die Maschinenfabrik von C. G. Haubold jr., Chemnitz i. S., am besten Auskunft ertheilen können, da sich dieselbe mit dem Bau von Maschinen für beide Zwecke befasst.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 16.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von
H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

(Fortsetzung und Schluss von Seite 236.)

Eine Färbevorrichtung, welche ermöglicht, aus dem mit der Färbeflotte behandelten Material unmittelbar nach Beendigung des Färbens möglichst schnell und vollkommen alle Flüssigkeit zu entfernen und behufs weiterer Benutzung dem Flottenbehälter wieder zuzuführen, ferner durch einen dem gefärbten Faserstoff durchdringenden Luftstrom die Oxydation des aufgenommenen Farbstoffes herbeizuführen zeigt Fig. 56. Sie ist eine Erfindung von Oswald Gruhne in Görlitz und Gegenstand

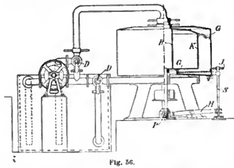


Fig. 56.

des Patents 108 225. Das Arbeitsgut wird von der Schleudertrommel *R K* aufgenommen, welche nach aussen abgeschlossen werden kann und während des in bekannter Weise stattfindenden Durchtreibens der Farbstoffe durch die Waare mittels der Stellvorrichtung *JSHP* durch Senken ausgerückt und stillgesetzt, nach dem Färben aber zum Zwecke des Ausschleuderns der Farbstoffe und Durchlüftung der Waare in schnelle Umdrehung versetzt werden kann. Die Dreiweghähne *D* ermöglichen eine Aenderung des Flottenkreislaufs und die Gummiringe *G* dienen der gesenkten Trommel als Stützpunkt.

Von den mechanischen Hülfsmitteln, welche bei der Behandlung der Gespinnstfasern in Form von Faserbändern oder Garnen Anwendung finden, sind zunächst die für das erstgenannte Material zu nennen. Bei der Maschine von H. Schirp in Barmen zum Färben von Kammzug in Bobinen trägt der Färbebottich auf seinem Doppelboden die oben geschlossenen gelochten Rohre auf welche die Bobinen unter Zwischenschaltung von Kupferringen aufgeschoben werden. An den letzteren angebrachte Schnüre gestatten ein Herausheben der Bobinen, während ein auf die oberste Bobine aufgelegter Pressdeckel mit rohrartiger Verlängerung das Eintreten von Flotte in die durchlochten Rohre verhindert, sobald die Bobinen in ihrer Höhe schwinden und ein die letzteren einschliessender gelochter Kupfercylinder, je einer für jedes Rohr, die aus dem Material austretende Flotte drosselt und die zu dem Material gehende Flotte gleichmässig vertheilt und gleichzeitig als Schutzmantel wirkt. Ist der Bottich mit Bobinen beschickt, so wird die Flotte durch einen Hahn aufgegeben und dann nach Schluss des Hahnes und Oeffnung eines zweiten Hahnes mittels der Pumpe die Flotte durch die mit Hahnventilen ausgestattete Rohre so in Kreislauf gesetzt, dass sie das Material von aussen nach innen durchdringt. Werden die Hähne umgestellt, so erfährt der Flotteulauf eine Umkehrung, die Flotte geht also von innen nach aussen durch das Material. Werden die Hahnventile und Hähne entsprechend gestellt, so drückt die Pumpe die Flotte zurück nach dem Bottich. Ein weiterer Hahn ermöglicht eine Entleerung des letzteren.

Walter Coventry Maulesfield hat in dem britischen Patent 13 872 A D 1899 zum Färben von Vorgarn auf gelochten Papierhülsen eine Spindel vorgeschlagen, die an beiden Seiten mit kegelförmigen Enden versehen ist und so ein dichtes Anlegen der Spindel an die Hülse sichert, also Entweichen der Flotte verhindert. Zum Zwecke des Aufbringens der Vorgarnspulen auf die Spindel ist diese zweitheilig, und zwar besteht sie aus einem am inneren Ende mit Kopf und kegelförmiger Erweiterung versehenen Schaft, auf welche die Spule aufgeschoben wird und aus einem auf das zweite Ende des Schaftes aufzuschiebenden hohlen Verschlussstück, das am freien Ende mit Aussengewinde versehen ist, welches ein

Aufsetzen der Spindel auf den Spindelträger gestattet, während das Ende, in das der Schaft eintritt, nach aussen kegelförmig erweitert ist und sich mit dieser Erweiterung an die Innenwand der Spulenhülse anlegt. Der Schaft ist gelocht oder mit Längskanälen versehen, oder er besteht endlich aus einem massiven Kern, dessen Durchmesser kleiner als der der Hülse ist und um welchen Kanäle in den hohlen verstärkten Fuss einmünden.

Während bei den vorbesprochenen Vorrichtungen die Spulen mit ihren Hülsen auf den Spulenträger aufgeschoben werden, verwendet Alphonse Auguste Vanzeveren, Tourcoing, bei seinem in Figur 57 wiedergegebenen Apparat in bekannter Weise an Stelle der Spulenträger Töpfe zur Aufnahme der hülsenlosen Spulen oder Bobinen. Der Apparat besitzt nach der

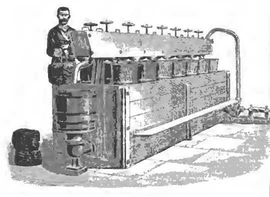


Fig. 57

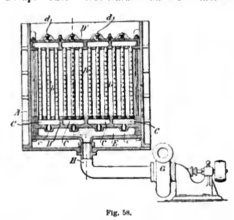
britischen Patentbeschreibung 4568 A D 1899 die folgende Einrichtung. Der auf dem Boden stehende Flottenbehälter ist durch eine Längswand in zwei Abtheilungen getheilt, und in jeder sitzen um wagrechte, parallel zur Stirnwand des Flottenbehälters liegende Zapfen drehbar die Töpfe zur Aufnahme des Arbeitsgutes. Eine Flügelpumpe fördert die Flotte aus dem Flottenbehälter in den über demselben montirten rinnenartigen Vertheiler, in dessen Boden mittels Stellspindeln abschliessbare, je in zwei Krümmlinge auslaufende Abflussrohre eingesetzt sind, deren Zahl der in einer Reihe angeordneten Topfzahl entspricht. Jeder der Spulenbehälter besteht aus einem cylindrischen Mitteltheil, welcher zwischen zwei gelochten Platten die packetirten Bobinen aufnimmt und zwei sich an die beiden Seiten des Mitteltheils anschliessenden trichterartig erweiterten Stutzen. Je nachdem nun der eine oder andere der letzteren unter seinem zugehörigen die Flotte zuleitenden Krümmling steht, wird die Flotte in Folge ihrer Schwere von der einen oder anderen Seite durch das Arbeitsgut fliessen, und sich im Flottenbehälter sammeln. Zwecks Ein- und Ausführens der Bobinen ist der eine der gelochten Deckel eines jeden Materialbehälters herausnehmbar und wird durch Bajonettverschluss gehalten. Der Umstand, dass jedes Flottenabflussrohr am Flottenvertheiler für sich abgesperrt werden kann, ermöglicht, dass die einzelnen Bobinen beliebig lange der Flottenwirkung ausgesetzt werden können. Ueberschuss der Flotte wird in dem aus der Figur ersichtlichen fassartigen Bottich gesammelt, in demselben mit Zusatzflotte versehen und wieder zurück nach dem Flottenbehälter geleitet.

Von denjenigen Vorrichtungen, welche der Behandlung von Garnen in Copsform dienen, ist zunächst einer Erfindung von Otto Venter, Chemnitz, Erwähnung zu thun, welche Gegenstand des Patents 108 138 ist und eine weitere Ausbildung der Vorrichtung nach Patent 100 335 (vergl. „Färber-Zeitung“ 1900, S. 27) bezweckt. Um das Sinken des Flottenspiegels unterhalb des Arbeitsgutes zu verhindern, ist in dem Materialbehälter ein mit der Flottenleitung in Verbindung stehendes Standrohr angeordnet, durch welches die Ab- und Zuleitung der Flotte erfolgt.

Den Gegenstand des Patents 108 108 bildet eine Vorrichtung zum Behandeln von Cops mit Flotten von Alexander Marr in Manchester, bei welcher die Cops auf einem Copsträger aufgesetzt werden, welcher aus einzelnen Abtheilungen besteht, deren jede durch ein geeignetes Verschlussorgan beim Kreislauf der Flotte durch das Material vom Betriebe ausgeschaltet werden kann. Der Copsträger besteht wie Fig. 58 erkennen lässt, aus einer Rohrbatterie B, deren Rohre B oben und unten in je ein Gehäuse einmünden, welches durch die Scheidewände D bezw. D_1 in Kammern C getheilt ist, deren jede eine abschliessbare Zu- und Ableitung enthält. Die Pumpe G treibt die aus dem Kessel A abgezogene Flotte durch Rohr H in die Kammer E und von hier in diejenigen Kammern C bezw. Copsträger, deren Verschlussorgane c geöffnet sind. Es werden also auch nur die diesem zugehörigen Cops mit kreisender Flotte behandelt. Weiter gestattet auch die Kammerbildung ein nur theilweises Beschicken des Copsträgers. Die Ventile D gestatten beim

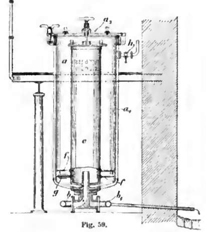
Einsenken des Copsträgers in den Kessel A ein Entweichen der Luft aus dem Cops.

Mark Hulme Smaiwood, Manchester, wendet wie Fig. 59 erkennen lässt, als Copsträger einen Cylinder e an, auf dessen Mantel die Cops g radial sitzen und welcher nach dem Beschicken der Copsspindeln f in den ebenfalls cylindrischem Behälter a eingesetzt wird, welcher einen Dampfmantel a_1 und durch Flügelschrauben zu befestigenden Deckel a_3 aufweist, während der Boden durch Kanäle mit dem Rohrstrang b_1 und der durch den Boden reichende Stutzen, auf welchen der Copsträger aufgesetzt wird, mit dem Rohrstrang b in Verbindung steht. Der Copsträger besitzt einen abnehmbaren Deckel und kann so leicht gereinigt werden. Durch die Rohre kann Flotte, Spülwasser Dampf oder Trockenluft mittels einer


Fig. 58.

Pumpe in wechselnder Richtung durch das Arbeitsgut getrieben werden, während das Rohr h ermöglicht, den Behälter a nach Bedarf zu erwärmen.

In gleicher Weise wie Smaiwood wendet auch der bereits genannte Walter Coventry, Macclesfield bei seiner durch britisches Patent 26 602 A D 1898 geschützten Maschine einen cylindrischen Copsträger an. Der letztere wird jedoch nicht auf einen Rohrstutzen aufgepresst, sondern auf ein Rohr aufgeschoben, dessen Umfang gelocht ist und durch dessen geschlossenen Kopf von unten ein weiteres Rohr hindurchgeführt ist, welches innerhalb des Copsträgers in ein sich nach innen öffnendes Ventil ausläuft und mit einer Vakuumpumpe in Verbindung steht. Diese Einrichtung gestattet nach dem Hindurchsaugen der Flotte bezw. Hindurchtreiben derselben durch die Cops ein Absaugen der Cops und Trocknen derselben, ohne dass die Flotte in das Saugrohr der Vakuumpumpe gelangt. Während bei den Färbevorrichtungen für Cops die letzteren entweder auf die im Copsträger festsitzenden Spindeln aufgeschoben oder mit den Spindeln durch Einschrauben derselben oder dergl. in den Copsträger mit diesen verbunden werden, umgiebt Coventry den letzteren mit einem zweiten Cylinder, dessen Lochungen mit denjenigen des Copsträger übereinstimmen, jedoch weiter derart gestaltet sind, dass sie durch eine Drehung des Cylinders sämmtliche in den Copsträger eingesteckten Spindelfüsse gleichzeitig verriegeln bezw. freigeben. Ein Filtriren der Flotte bewirkt ein sämmtliche Cops umschliesender abhebbarer Schutzmantel.


Fig. 59.

Bei allen vorbesprochenen und bisher bekannt gewordenen Copsfärbemaschinen tragen die Copsträger gleichzeitig eine grössere Anzahl Cops. James Major und Thomas James Wood, Eules, Lancaster schlagen nun in der britischen Patentbeschreibung 25 525 AD 1898 vor, jeden Cop für sich zu behandeln. Die Erfinder bringen jeden Cop zu diesem Zweck auf einem lothrecht stehenden rohrförmigen Copsträger, der während des Hindurchführens der Flotte von innen nach aussen durch denselben gleichzeitig in Drehung gesetzt werden kann; um das Material infolge der Fliehkraft zu lockern, der Flotte also einen gleichmässigen Durchgang zu ermöglichen und ferner nach dem Färben u. s. w. die Cops auschleudern und trocknen zu können. Die Figuren 60 bis 62 veranschaulichen die Vorrichtung in verschiedenen Ausführungsformen. Nach

Fig. 60 stehen sämmtliche Copsträger *b* in einer Reihe und es ist jeder derselben an seinem Kopf mit einem trichterförmigen Flottenbehälter *e* ausgestattet, während der Wirtel *d* gestattet, den Copsträger in rasche Drehung zu versetzen. Die Zuleitung der Flotte erfolgt durch das gemeinsame Flottenzuleitungsrohr *a*, welches mittels Stutzen *c* in die Trichter *e* mündet. Der Hahn *f* in letzteren gestattet eine Regelung des Flottenzulaufs. Die aus dem Cop austretende Flotte sammelt sich in dem Behälter *i*, welcher mittels der Vorrichtung *k* nach Bedarf gesenkt oder gehoben werden kann. Ist das letztere geschehen, so kann Bottich *i* als Vakuumkammer benutzt werden und es lassen sich dann vor Beginn des Flottenlaufs die Cops entluften bezw. nach Behandlung absaugen.

Die Ausführungsform Fig. 61 unterscheidet sich von der vorbesprochenen dadurch, dass die Copsträger *b* nicht geradlinig, sondern im Kreise angeordnet sind und an Stelle der Trichter eine einzige Zuleitungskammer *a* getreten ist. Der Antrieb sämmtlicher Spindeln *b* erfolgt durch Rädergetriebe *d*.

Nach Fig. 62 endlich wird die Flotte den Cops nicht durch die hohlen Spindeln zugeleitet, sondern mit Hülfe eines Schaufelrades *a*, welches sich mit dem Copsträger *b* dreht und zu welchem die Flotte durch einen Leitschaufelapparat *c* gelangt. Je nachdem die Spindeln *d* eine mehr oder weniger grosse Umdrehungszahl haben, geht die Flotte rascher oder langsamer durch den Garnkörper. Die Anordnung der Spindeln *d* ist eine reihenweise. Die Schutzkappe *e* verhindert, dass die Garnschichten durch die Flottenwirbel nachtheilig beeinflusst werden.

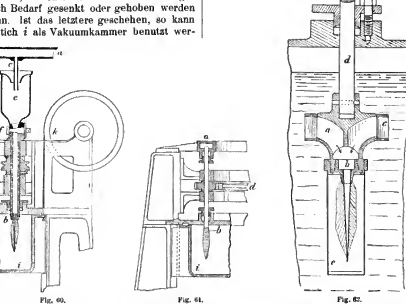


Fig. 60. Fig. 61. Fig. 62.

Von den Vorrichtungen zum Behandeln von Garnen in Strähnform verdient zunächst die in Fig. 63 dargestellte Maschine zum Mercerisiren von Strähngarn von Société Eugène Crépy, Lille, Erwähnung (Schweizer Patent 14 081). Das Garn wird über die Walzen *a* a_1 gespannt, von denen die eine a_1 verstellbar gelagert ist. Der Behälter *d* enthält die Lauge und d_1 das

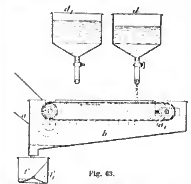


Fig. 63.

Spülwasser. Während das Garn in Umlauf gesetzt wird, fliesst die Flüssigkeit aus *d* bezw. d_1 auf dasselbe und sammelt sich

im Bottich *h*. Von letzterem gelangt sie in den Ableitungscanal der mit einer umlegbaren Scheidewand ausgestattet ist, welche ermöglicht, Lauge und Flotte in getrennten Rinnen *f* bezw. f_1 abzuleiten.

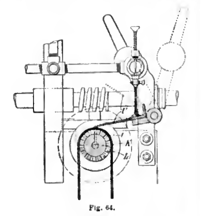


Fig. 64.

Henri David, Paris, hat in der Patentschrift 107 378 eine Maschine zum Mercerisiren, Färben u. s. w. von Strähngarn in Vorschlag gebracht, deren Einrichtung sich aus Fig. 64 ergiebt. Das Garn *t* kommt über zwei über einander angeordnete sich drehende Walzen, deren obere aus einem inneren feststehenden hohlen mit einem Vacuum in Verbindung stehenden, in der Scheitellinie mit einem Längsschlitz versehenem Bolzen *K* und einem um denselben sich drehenden durchlochten Mantel *L* besteht. Auf dem letzteren wird im Scheitel durch ein der Länge der oberen Walze entsprechendes Leitblech *U* die Flotte in der ganzen Breite des Arbeitsgutes diesem zugeführt und durch das Vakuum durch das Arbeitsgut hindurchgesaugt. Das Leitblech *U* dient gleichzeitig als Breithalter und kann von der Garnträgerwalze abgehoben werden, um diese zu beschicken bezw. zu entleeren.

In den Figuren 65 und 66 ist eine Maschine zum Mercerisiren von Strähngarn wiedergegeben, welche nach D. R. P. 107 378 eine Erfindung von Heinrich Krissmanek und Franz Auderleth, Wien, ist. Die Maschine wird gekennzeichnet durch eine um eine waagrechte Achse sich drehende Trommel *g*, deren Mantel auf der Innenseite schräg gestellte Schaufeln *a* hat, welche beim Umlauf der Trommel die in derselben befindliche Flotte anheben und auf den mit Garn beschickten, auf der Trommelachse *b* sich drehenden Haspel *c* hinabfliessen lassen. Zwei Trommeln sind auf einer gemeinsamen Achse *b* (Fig. 65) so angeordnet, dass die verschliessbaren Oeffnungen beider Trommeln nach aussen gekehrt sind, während gleichzeitig die gemeinsame Tragachse beider Trommeln um eine senkrechte Achse geschwenkt werden kann, zum Zwecke des Entleerens der Trommeln nacheinander auf derselben Seite der Maschine.

Zum Auspressen von mit Flotten behandeltem Fasergut ist Rudolf Bodmer in Seefeld-Zürich und Johannes Schwarzenbach in Friedheim-Zürich durch Patent 108650 eine Vorrichtung geschützt, bei welcher zwecks Erzielens eines gleichmässigen Auspressens des Arbeitsguts der Presskolben auf seiner Druckfläche mit einer lufterfüllten von einem Schlauchring eingeschlossenen Schlauchspirale bekleidet ist und seine Führung in einem Lattenmantel erhält.

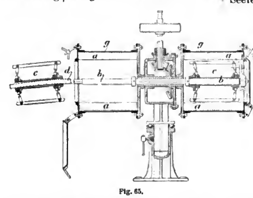


Fig. 65.

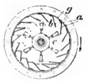


Fig. 66.

Bemerkungen über die Anwendung einiger neuerer Naphtol-Azofarben.

Von
Dr. L. Caberti.

Wenn man darüber nachdenkt, wie es mit der Herstellung neuer Farbstoffe seit einiger Zeit steht, so könnte man glauben, dass die Quelle der direct auf der Faser

entwickelten Farbstoffe, welche früher so fruchtbar war, für den Augenblick wenigstens erschöpft wäre. In der That braucht man nur die Production von zwei bis drei Jahren mit derjenigen der letzten Zeit zu vergleichen, um sich davon zu überzeugen; es fehlen nicht etwa die Forschungen auf diesem Gebiet (die vielen Patente, die hinter einander veröffentlicht wurden, beweisen es zur Genüge), sondern die praktischen Resultate. Die Skala der Färbungen, über welche der Colorist in dieser wichtigen Reihe verfügt, ist zu unvollständig geblieben, als dass man nicht lebhaft wünschen möchte, es möge neuen mit Erfolg gekrönten Bemühungen gelingen, diese bedauerlichen Lücken auszufüllen.

Zwei der Farbstoffe, von welchen man sagen kann, dass sie die letzten dieser Reihe waren, sind das Eisrosa der Firma Kinzlberger in Prag und das Paranitro-Orthoanisidin der Fabriken von Thann und Mühlhausen, welche beide auf mit Beta-Naphtol gebeizte Gewebe schöne lebhafte Rosa-Nüancen geben. Da ich Gelegenheit hatte, zu derselben Zeit vergleichende Versuche mit dem bläulichen Roth von Höchst (Nitrophenetidin) anzustellen, so glaube ich, dass es ein gewisses Interesse hat hier, die erhaltenen Resultate aufzuzeichnen.

Mein Zweck war, so viel wie möglich die alte Fabrikation der Möbelstoffe zu ersetzen, welche mit Alizarin auf aufgedruckte Beize gefärbt waren; eine Fabrikation, von welcher man wundervolle Effecte erhält, aber nur mittels einer sehr langen und ziemlich kostspieligen Arbeit. Dies neue Verfahren sollte sich den alten in Bezug auf Echtheit und Lebhaftigkeit der Farben nähern, aber den Vortheil grösserer Schnelligkeit und geringerer Kosten bieten; ich wandte mich, wie das angezeigt war, den Naphtol-Azofarben zu, aber meine ersten Bemühungen vor ungefähr sechs Jahren, führten mich zu nichts Brauchbarem was hauptsächlich an dem Mangel eines Schwarz und besonders eines Rosa lag. Man weiss in der That, dass diese Fabrikation repräsentirt wird durch das Färben auf aufgedruckte verschiedene Beizen, mit Roth oder Granat als Fond und Roth (im Falle es sich um einen Granatgrund handelt), Rosa in verschiedenen Tönen, und Schwarz als enluminures. Man kannte damals schon seit einigen Jahren das Nitrophenetidin, aber abgesehen davon, dass sein aussergewöhnlich hoher Preis die Anwendung verhindert hätte, war auch die erzielte Rosanüance zu wenig lebhaft, als dass man daran hätte denken können, damit das Alizarin zu ersetzen. Ich machte zahlreiche Versuche, um mit Alphanaphtylamin-Granat in Verbindung mit Pararoth und entsprechend coupirt ein Rosa herzustellen, aber das Rosa, welches man erhielt, war so bläulich und wenig lebhaft, dass ich für den Augenblick diesem Vorhaben entsagen musste. Die Herstellung von Schwarz habe ich zu wiederholten Malen versucht und an dieser Stelle meine Beobachtungen darüber dargelegt. Seitdem hat die Frage keine grossen Fortschritte gemacht, und wir warten noch auf ein gutes wirkliches Azoschwarz. Ich werde weiterbin mittheilen, wie ich über diese Schwierigkeit hinweggekommen bin.

Es war, wenn ich mich nicht irre, erst zu Beginn des Jahres 1898, als die Firma Kinzlberger ihr Eisrosa auf den Markt brachte, und wenige Monate nachher die Fabriken von Thann und Mülhausen ihr Naphtolrosa. Unter dieser Benennung verkaufte man die Diazoverbindung des p-Nitro-o-anisidin in der haltbaren Form einer Paste, ähnlich derjenigen des Nitrosaminroths; kurze Zeit nachher konnte man die freie Base in Form eines gelbgrünlichen krystallinischen Pulvers erhalten. Das Eisrosa von Kinzlberger ist im Gegensatz hierzu eine braunrothe Flüssigkeit von aromatischem Geruch, deren Zusammensetzung meines Wissens nicht veröffentlicht worden ist. Ich nahm also meine Versuche wieder auf, und mit Hülfe des einen dieser beiden Farbstoffe konnte ich endlich mein Ziel erreichen.

Das Product, welchem ich den Vorzug geben musste, war das p-Nitro-o-anisidin, in Folge seiner Echtheit, welche derjenigen des Kinzlberger'schen Products bezüglich der Widerstandsfähigkeit gegen Wäsche, Seife und Chlor wirklich überlegen ist. Indem ich die beiden Farben gleichzeitig $^1/_4$ Stunde lang bei 85 Grad mit 10 g Seife, und 1 g Soda im Liter seifte, widerstand das p-Nitro-o-anisidin sehr gut, und wurde verhältnissmässig nur wenig matter und trüber, während das Eisrosa fast ganz verschwunden war. Die gleiche Beobachtung macht man bezüglich der Wirkung des Chlors; hier widersteht das erstere gut, während Eisrosa angegriffen wird. Gegen die Einwirkung von Licht ist weder das eine noch das andere Product sehr echt; sie sind in dieser Beziehung gleichwerthig und gerade in diesem Mangel an Lichtechtheit liegt der schwache Punkt des Anisidinrosas, welches im Uebrigen hervorragende Eigenschaften besitzt. Alles in Allem glaube

ich, dass es für billige Massenartikel gute Dienste in der Druckerei leisten wird; ich bediene mich seiner seit zwei Jahren und Niemand hat sich darüber beklagt.

Die Diazotirung des p-Nitro-o-anisidins bietet keine besonderen Schwierigkeiten, und abgesehen von der Sorgfalt, welche man der Lösung in Wasser, welche einige Zeit erfordert, zuwenden muss, ist hierüber nichts zu bemerken. Die einmal bereitete Farbe hält sich selbst nach Zusatz von essigsaurem Natron sehr gut und lange, ein bemerkenswerther Vorzug, welcher seinem Concurrenten, dem Rosa von Kinzlberger, abgeht, das sich sehr rasch zersetzt.

Rosa aus p-Nitro-o-anisidin
(s. Muster No. 1 der Beilage).

135 g p-Nitro-o-anisidin werden sehr sorgfältig gemischt mit
250 ccm heissem Wasser, indem man darauf achtet, die Klümpchen zu zertheilen; dann mit
250 - kaltem Wasser und
135 g Schwefelsäure 60° Bé., verdünnt mit
500 ccm Wasser. Nach der Auflösung giebt man
500 g Eis, und nach und nach
48 - aufgelösten Natriumnitrit hinzu, gelöst in
250 ccm Wasser; man lässt wenigstens 20 Minuten stehen, und dann mischt man
32 Liter Stärke und Traganth-Verdickung hinzu, welcher man vorher
210 g essigsaures Natron zugesetzt hat.

Nach dem Druck wäscht und seift man wie gewöhnlich. Wenn man in dem Muster nur Roth und Rosa, oder auch Granat, Roth und Rosa hat, so ist eine Passage in einem heissen Bade, welches 5 bis 10 g Natriumsulfit und 5 g Schwefelsäure im Liter enthält, nützlich in Bezug auf das Weiss.

Muster No. 2 der Beilage wurde mit Eisrosa von Kinzlberger gedruckt nach folgender Vorschrift:

Eisrosa.

41 g Eisrosa (Kinzlberger) werden vermischt mit
500 - kaltem Wasser,
500 - Eis und
100 - Salzsäure 20° Bé; man diazotirt mit
24 - aufgelöstem Natriumnitrit in
250 - Wasser, lässt 1/4 Stunden stehen und mischt dann mit
10 Liter Stärke und Traganthverdickung, der
100 g essigsaures Natron beigemischt sind.

Die Behandlung nach dem Druck ist dieselbe, wie bei Muster No. 1 angegeben.

Bezüglich des Möbelstoff-Artikels, Imitation der Krapp-Artikel, hat man nur die doppelte Menge Rosa auf Paragrund, oder auch Rosa, Pararoth auf Granatgrund mit Alphanaphtylamin zu drucken, vornehmlich auf mit Naphtol R von Höchst vorbereitetem Gewebe; wenn ausser dem Rosa und Roth die Zeichnung noch Schwarz verlangt, so complicirt sich die Sache wegen des Mangels an einem Schwarz. Seit der Veröffentlichung meines letzten Artikels über diesen Gegenstand habe ich noch Gelegenheit gehabt, mich mit der Sache zu beschäftigen und neue Versuche nach dieser Richtung anzustellen. Vor Allem wollte ich prüfen, ob das patentirte Verfahren von Kalle & Co. zur Erzeugung von schwarzen Färbungen auf Baumwolle mittels Blauholz und Eisensalzen mit nachfolgender Passage in Natriumnitrit sich auf den speciellen Fall der Artikel in Naphtol-Azofarben anwenden liess. Die Resultate, welche ich im Laboratorium erzielte, waren so ermuthigend, dass ich schon glaubte, die Lösung des Problems gefunden zu haben; in der That, wenn man auf Gewebe, welches mit Betanaphtol gebeizt ist, die Kalle geschützte Mischung aufdruckt, und dann durch eine kochende Lösung von Natriumnitrit passirt, so erhält man ein sehr schönes Schwarz, dessen Seifenechtheit recht bemerkenswerth ist. Die Reibechtheit hingegen ist sehr gering, besonders wenn das Muster ein wenig farbkräftig ist; hier war die erste Schwierigkeit, der ich in der Praxis begegnete; ich fand dass ein kurzes Dämpfen im Mather-Platt diesen Widerstand vermehrte, und ich hoffte lebhaft, dieses Hinderniss überwinden zu können. Unglücklicherweise bot sich eine weitere Schwierigkeit, die mir nicht gelang zu besiegen. Wenn die Zeichnung eine grosse mit Pararoth bedeckte Fläche enthält, wie dies in diesem Artikel fast immer der Fall ist, so beschmutzt die Passage in dem kochenden Nitrit das Weiss und macht es gelblich, so dass kein noch so kräftiges Seifen es wieder herstellen kann. Man kann auch nicht daran denken, das Bad, je nachdem die Waare angilbt, zu verändern, da sich die Sache so schnell vollzieht, dass es absolut unmöglich ist, an ein flottes Arbeiten mit dieser Methode zu denken. So war ich denn genöthigt, dieser Anwendung in meinem Fall zu entsagen, wenn ich auch anerkennen muss, dass sie gute Dienste leisten kann, wenn es sich um ein Muster handelt, in dem das Pararoth nicht vorherrschend ist, und das Schwarz keine zu grossen Flächen

bedeckt. In diesem Falle glaube, ich, dass die Methode von Kalle der Anwendung von irgend einem sogenannten Azoschwarz vorzuziehen ist; die Farbe hat nicht den Nachtheil, sich nicht zu conserviren, sie druckt gut, das Schwarz ist von einer schönen und kräftigen Nüance und guter Echtheit besonders wenn man darauf achtet, kurze Zeit zu dämpfen. Indem ich meine Versuche nach dieser Richtung hin fortsetzte, kam ich auf den Gedanken, die Oxydation des Blauholz auf Betanaphtol-Beize zu versuchen mittels der Persulfatverbindungen, deren man sich noch nicht im Druck bedient hat, wenn man absieht von seiner Anwendung, welche man vor einigen Jahren für die Fabrikation aufgedruckten Anisidinblaus und nach dem Druck gefärbten Pararoths empfohlen hat, um zu verhindern, dass das Blau in der Diazo-Passage des Paranitranilins röthlich wird, rieth man, wenn ich mich nicht irre, der Druckfarbe Ammonium-Persulfat beizugeben. Kürzlich haben die Farbwerke es noch bei der Fabrikation des auf der Faser entwickelten Nitroso-Blaus als Mittel vorgeschlagen, um zu verhindern, dass das Blau beim Trocknen auf der Trommel matt wird. In dem vorliegenden Falle, wo mich die Laboratoriums-Versuche befriedigten, ging ich sogleich zur Fabrikation über, und die Angaben, welche ich geben werde, sind aus einer mehrmonatlichen Praxis gezogen. Nach mehreren Versuchen bin ich bei einer Mischung von Blauholzextrakt, Chromchlorat und Ammoninmpersulfat stehen geblieben. Das Chlorat, sei es allein selbst in grossen Mengen, sei es mit rothem Blutlaugensalz genügt nicht und statt eines Schwarz erhält man ein sehr dunkles und trübes Blau von keinerlei Werth; die Verhältnisse, welche ich gebraucht habe und noch gebrauche, sind die folgenden:

Schwarz C.

6	Liter	dicker arabischer Gummi (750 im Liter),
$1^1/_2$	-	Blauholzextrakt 30° Bé.
$^3/_4$	-	Essigsäure 7° Bé.
$1^1/_4$	-	Chromchlorat 15° Bé; hierzu mischt man kalt und kurz vor dem Gebrauch
275	g	Ammoniumpersulfat (Société d'Ellect. Chimie de Paris).

Um zu verhindern, dass die Farbe während des Druckes schäumt, ist es nützlich, etwas Terpentin zuzusetzen. Da die Farbe nach Zusatz des Persulfats sich nur einen bis höchstens $1^1/_2$ Tag hält, so muss man nur die nothwendige Menge bereiten. Nach dem Druck dämpft man ein oder zwei Mal auf dem Mather-Platt, man passirt in der Breite durch ein heisses Bad von Kaliumbichromat (5 g im Liter, gesättigt mit Kreide), wäscht, seift bei 50 bis 60°, wäscht von Neuem und trocknet. Das Weiss leidet nicht viel bei dieser Behandlung, besonders wenn man darauf achtet, die gedruckte Waare sofort zu dämpfen und besonders wenn man dem Beta-Naphtol-Bad etwas Antimonoxyd zusetzt. Das erzielte Schwarz ist gut, von einer sehr grossen Lichtechtheit, und einer ausreichenden Seifenechtheit hauptsächlich für Möbelstoffe, welche nicht dazu bestimmt sind, gewaschen zu werden. Man kann in dieser Fabrikation den mit Paranitranilin oder Alpha-Naphtylamin erhaltenen Granatgrund ersetzen durch Farben, welche aus natürlichen Farbstoffen bestehen wie Katechu, Quercitron, Kreuzbeeren, Blauholz u. s. w. Man kann auf diese Art mit Mischungen dieser Farben, welchen Chromchlorat, Persulfat, und wenn nöthig Kupfersalze beigegeben sind, sehr schöne Artikel erzeugen mit braunem, grauem, modefarbenem, holzfarbenem Grund, belebt mit Pararoth, Anisidinrosa, von hervorragender Echtheit, und sehr billig. Ich bedaure, durch Muster diese Fabrikation nicht veranschaulichen zu können, da eine zu grosse Menge gebraucht würde. In Folge dessen muss ich mich auf das Muster in No. 3 der Beilage beschränken, auf das aus drei Farben: Anisidinrosa, Pararoth und Schwarz C, welche nach den obigen Angaben angefertigt wurde.

Ehe ich diese Bemerkungen schliesse, möchte ich noch mittheilen, dass ich die Anwendung der Persulfate bei Bereitung der Dampffarben, bei den Aetzen durch Oxydation auf Indigo, Alizarinfarben u. s. w., mit trefflichem Erfolg studirt habe. Ebenso erhielt ich ermuthigende Resultate in der Färberei von Anilinschwarz in einem Bade; ich behalte mir vor, diese Studien fortzusetzen.

Einiges über das Aetzen von Diaminfarben auf Garn.

Von
Dr. Bruno Holder Egger.

Vor Kurzem berichtete ich über die Fabrikation der sogenannten Ringelgarne, im Anschluss daran will ich heute einem anderen Artikel, der sich in der Strick- und Wirkwaarenindustrie ziemlicher Beliebtheit erfreut, einige Worte widmen. Zur Erreichung gewisser buntfarbiger Effecte versieht man das mit basischen oder direct-

färbenden Farbstoffen gefärbte Garn mit einem Aufdruck und zwar wählt man meistens dunkle, d. h. deckende Farben in mehr oder weniger breiten Dessins. So ist z. B. sehr beliebt der Aufdruck von Schwarz und Blau auf die verschiedensten Grundfarben, ferner Grün auf Gelb oder auch Roth auf Gelb. Derartige Effecte nehmen sich recht gut aus und sind auch ohne besondere Schwierigkeiten zu erreichen. Anders verhält es sich, wenn z. B. lebhaft rothe oder gelbe Effecte auf blauem Grunde gewünscht werden, ein Aufdrucken ist in diesem Falle nicht angängig, denn wollte man auf blaugefärbtes Baumwollgarn eine gelbe Druckfarbe drucken, so würde man je nach der Nüance des Blau ein mehr oder weniger unreines bezw. mattes Grün erhalten, aber niemals ein Gelb. In solchen Fällen ist man genöthigt, den Aetzdruck anzuwenden, und zwar kann wohl mit ziemlichem Rechte gesagt werden, dass der Aetzdruck auf Baumwollgarn fast nur zum Zweck des Buntätzens Verwendung findet, denn ein Weissätzen des gefärbten Garns hat gar keinen Zweck, viel einfacher kann man die gewünschte Farbe auf weisses Garn aufdrucken.

Für den Aetzdruck auf Baumwollgarn sind in erster Linie geeignet die Benzidin- und Diaminfarben, und zwar ätzt man fast ohne Ausnahme mit Zinnsalz resp. essigsaurem Zinn.

Was die Farbstoffe anbelangt, welche sich für Aetzeffecte eignen, so kann man die meisten Benzidin- und Diaminfarben anwenden. Allerdings lassen sich einige Farbstoffe mit Zinnsalz nur schwierig weiss ätzen, indessen sind auch diese für Buntätzungen ganz gut verwendbar. Eine kleine Anzahl Farbstoffe lassen sich auch zum Buntätzen nicht verwenden, einestheils weil dieselben überhaupt nicht ätzbar sind, anderentheils weil beim Aufdruck von Zinnsalz Reductionsproducte entstehen, welche selbst gefärbt sind und infolgedessen die mit aufgedruckten Farbstoffe in der Eigenart ihrer Färbung bezw. Nüance beeinträchtigen. Einige von diesen nicht anwendbaren Farbstoffen sind folgende: Thioflavin S, Primulin und seine entwickelten Färbungen, Diaminechtgelb A und B, Chloramingelb, Thiazolgelb, Curcumin S, Micadogelb G, Diaminorange G und B, Hessischbraun B, Diaminbraun 3G, Diamincatechu mit Echtblauentwickler AD oder Soda entwickelt, Benzochromschwarz und Diazoschwarz H.

Von der gewöhnlichen Färbemethode weicht man zweckmässiger Weise etwas ab, man färbt nämlich besser ohne Zusatz alkalischer Mittel, wie Soda, Pottasche, Seife nur mit Glaubersalz oder auch Kochsalz. Durch das Färben im alkalischen Bade nämlich wird der Baumwollfaden etwas offener und beim Drucken des so gefärbten Garnes kommt es leicht vor, dass die Druckfarbe ausläuft. Manche Farbstoffe färben allerdings im neutralen Bade nicht gut egal, in diesem Falle färbt man wie gewöhnlich mit etwas Soda oder Seife und passirt nach dem Färben ein Alaunbad.

Für die Herstellung blaugefärbter Garne eignet sich besonders Diaminogenblau in Verbindung mit Diaminazoblau, auch Diazoindigoblau ist gut brauchbar, man erhält durch Combination dieser Farbstoffe Nüancen vom ganz hellen grünstichigen Blau bis zum dunklen Marineblau. Letztere Töne werden für Aetzzwecke wohl mehr verlangt, mit 2 % Diaminogenblau BB und 1 % Diaminazoblau R erhält man ein recht sattes und doch lebhaftes Marineblau. Nach dem Färben wird natürlich in bekannter Weise diazotirt und mit βNaphtol entwickelt. Will man ganz dunkle blaue Färbungen haben, so nüancirt man mit Diaminogen B.

Für Braun eignen sich in erster Linie Diaminbraun M, welches mit β-Naphtol entwickelt sehr dunkle Färbungen liefert; will man hellere Brauns haben, so muss man mit Diamingelb N oder Chrysophenin nüanciren. Auch Diamincatechin B und G sind gut verwendbar, ebenso die Benzochrombraunmarken und Diazobrillantschwarz B mit Soda entwickelt.

Gelb wird weniger häufig verlangt, die Auswahl in diesen Farbstoffen ist auch ziemlich klein, es dürften nur Chrysophenin und Diamingelb N in Betracht kommen.

Für helle blaue Töne verwendet man Benzoazurin G, ferner Diaminblau BX, Diaminreinblau FF, Brillantbenzoblau 6B, Benzochromschwarzblau B, Diaminblau RW und Diaminneublau G und R. Die drei letzten Farbstoffe sowie Benzoazurin eignen sich auch sehr gut zur Nachbehandlung mit Kupfervitriol, zwar sind die nachbehandelten Färbungen weniger leicht ätzbar als die directen, jedoch bieten sich für Buntätzungen keine besonderen Schwierigkeiten. Am besten geeignet zum Buntätzen sind von rothen Farbstoffen Benzopurpurin 4B, Congoroth, dann Diaminscharlach und Diaminbordeaux B. Da diese Farbstoffe ziemlich säureempfindlich sind, muss man nach dem Aetzen zur Belebung

der Färbnng ein schwaches Seifenbad passiren. Bei den meisten anderen Farbstoffen ist dies nicht nöthig, vielmehr genügt einfaches Waschen in kaltem oder höchstens lauwarmem Wasser. Von orangen Farbstoffen sind nur Congoorange, Benzoorange und Chloraminorange verwendbar, dagegen ist die Auswahl in schwarzen Farbstoffen eine ziemlich grosse, und sollen deshalb hier nur die wichtigsten für Garnätzdruck sich eignenden schwarzen Farbstoffe erwähnt werden. In erster Linie ist zu nennen Diaminogen B mit Chrysophenin nüancirt und mit β-Naphtol entwickelt, sodann die verschiedenen Diamintiefschwarzmarken, Plutoschwarz, Benzoechtschwarz, Oxydiaminschwarz A, SA und NF, sowie Diaminschwarz BH und HW. Anch Grün kommt manchmal in Frage, dann ist man auf die Anwendung von Diamingrün oder Benzogrün angewiesen, wenn man nicht lieber ein Gemisch von Diaminreinblau mit Chrysophenin wählt.

Das Drucken selbst kann auf den sogenannten englischen oder Donath'schen Maschinen stattfinden, ebenso gut aber auch auf der böhmischen Mangel oder auf der Buntdruckmaschine. Namentlich letztere Maschine eignet sich besonders für die Ausführung des Aetzdrucks. Die Zusammensetzung der Druckfarben muss den jeweiligen Zwecken angepasst werden, im Allgemeinen benutzt man für die Donath-sche Maschine dickere Farben, als für die Buntdruckmaschine, doch sind so dicke Farben, wie man solche im Cattundruck anwendet, garnicht zu gebrauchen. Im Cattundruck druckt man auf dem Rouleaux, d. h. die Walzen sind tief gravirt, während im Garndruck Reliefwalzen angewendet werden.

Weissätzungen kommen im Garndruck, wie ich schon sagte, fast garnicht vor, vielmehr handelt es sich meistens um mehrfarbige Effecte. Selbstverständlich muss man für die Druckfarben solche Farbstoffe wählen, die durch Zinnsalz nicht reducirt werden, und das sind in erster Linie basische Farbstoffe, dann auch Alizarinfarbstoffe. Die letzteren kommen jedoch für den Aetzdruckartikel auf Garn garnicht oder doch nur in ganz vereinzelten Fällen in Betracht, meistens dienen basische Farbstoffe zur Erreichung bunter Effecte. Und zwar werden die folgenden am häufigsten gebraucht:

Für Gelb Thioflavin T oder Auramin II,

Für Grün Brillantgrün oder eine Mischung von Brillantgrün mit Auramin II,

Für Blau Methylenblau und die Neumethylenblaus,

Für Roth Safranin oder Rhodamin 6G,

Für Orange Homophosphin,

Für Violett Methylviolett oder Tanninheliotrop.

Handelt es sich darum, feinere Dessins auf gefärbtem Garn herzustellen, so wird man nur auf der Donath'schen Maschine drucken können, namentlich den sogenannten Perldruck kann man nur auf dieser Maschine erhalten. Breitere Muster kann man zwar auch auf dieser Maschine drucken, doch ist die Anwendung der Buntdruckmaschine für den Aetzdruck empfehlenswerther, weil die Aetzfarben sich auf dieser Maschine besser drucken. Naturgemäss ist die Druckfarbe etwas dicker, als dies bei directem Druck der Fall ist, und wenn das Garn wie bei der Donath-schen Maschine von der ganzen Länge der Reliefwalze auf einmal bedruckt wird, macht sich bei breiteren Mustern der Uebelstand des ungleichen Druckes bemerkbar, der Druck ist gerändert, d. h. an den Stellen, wo die Walze das Garn verlässt, ist die Farbe stärker aufgetragen. Bei directen Drucken kommt dieser Umstand nicht so sehr in Betracht, während bei Aetzdrucken das ungleiche Auftragen der Farbe sehr störend ist, nach dem Dämpfen sind die stark bedruckten Stellen richtig geätzt, während an den schwächer bedruckten Stellen die Grundfarbe noch durchscheint nnd der Druck infolgedessen unschön und missfarbig erscheint. Anders ist dies bei der Buntdruckmaschine, bei deren Anwendung der Druck überall gleichmässig ist. Da Perldruck im Aetzartikel so gut wie garnicht verlangt wird, möchte ich empfehlen, von der Verwendung der Donath'schen Maschine nach Möglichkeit abzusehen, und dieselbe nur dann zu benutzen, wenn das gewünschte Dessin deren Benutzung verlangt. Die Zusammensetzung der Druckfarbe ist ziemlich verschieden. Zinnsalz allein möchte ich nicht gerade empfehlen, weil trotz der grössten Vorsicht leicht eine Corrosion des Fadens eintreten kann, auch Zinnsalz mit wenig essigsaurem Zinn ist noch zu stark ätzend, essigsaures Zinn allein arbeitet zu langsam. Am vortheilhaftesten ist eine Aetze aus essigsaurem Zinn, die mit etwas Zinnsalz geschärft ist. Recht gute Resultate habe ich mit folgender Druckfarbe erhalten:

0,600 Wasser (heiss)
0,070 Traganthschleim
0,150 essigsaures Zinn 18°Bé. gut durchrühren, zugeben die Lösung von

0,050 Farbstoff in
0,200 Essigsäure 7° Bé., sodann
0,040 Zinnsalz, zuletzt hineingeben
0,150 Tannin in
0,150 Essigsäure gelöst.

Nach dem Drucken lässt man in der Mansarde trocknen und dämpft 3 bis 5 Minuten ohne Druck. Sodann wird durch Antimonsalzlösung (5 g im Liter) passirt, gespült und event. schwach geseift.

Wenn man nicht länger als 5 Minuten dämpft, ist ein Angreifen der Faser nicht zu befürchten, hingegen fällt der Druck vollständig rein und feurig aus.

Natürlich kann man auf der Buntdruckmaschine auch mehrere Farben neben einander drucken, doch ist ein Zuviel an bunten Effecten thunlichst zu vermeiden, und ist es rathsam, sich auf einfache Dessins zu beschränken. Ich habe im Laufe der Zeit Gelegenheit gehabt, die verschiedensten Muster herzustellen, so habe ich z. B. das Garn mit Diaminogenblau gefärbt, dann breite Streifen Rothätze gedruckt und darüber schmale Streifen Grünätze überdruckt. Als Muster sieht der erhaltene Effect ganz hübsch aus, indessen folgen die Farben zu schnell aufeinander, und abgesehen von der infolge des doppelten Druckens etwas theuren Herstellungsweise, werden derartige Garne niemals verlangt, weil der Effect im Gewebe zu bunt und unstät war. Dagegen werden rothe Flammen neben grünen Flammen auf blauem Grunde ziemlich viel begehrt. Auch blau mit rothen Flammen, braun mit rothen oder blauen und grünen Flammen sind gangbare Artikel. Ein sehr brauchbares Braun erhält man durch Färben mit einer Mischung gleicher Theile Diamincatechin G und B oder auch mit Diamintiefschwarz Cr gekuppelt mit Nitrazol. Als Druckfarbe wendet man für Grün eine Mischung von 45 g Auramin II und 15 g Brillantgrün an statt der in dem vorstehenden Recept angegebenen 50 g Farbstoff, für Roth ist Rhodamin 6G zu empfehlen. Es würde zu weit führen, alle gangbaren Combinationen an dieser Stelle anzuführen, vielmehr sind die Forderungen in den verschiedenen Gegenden ganz verschieden, nur einer Anwendung des Aetzdrucks auf Diaminfarbengrund möchte ich noch besonders gedenken, die vielleicht nicht sehr bekannt sein dürfte.

Es giebt einzelne basische Farbstoffe, die den Charakter der Azofarbstoffe haben, d. h. die sich durch Zinn ätzen lassen; solche sind vor Allem Naphtindon BB, welches sich durch Zinnsalz roth ätzen lässt, und Tanninorange R und Neuphosphin G, welche beide farblose Reductionsproducte geben. Man färbt nun z. B. das Garn mit Diaminogenblau BB aus und druckt eine Naphtindondruckfarbe in breiten Dessins darüber, dämpft, lässt an der Luft auskühlen und druckt ein schmales Muster mit einer Gelbätze darüber. Nun wird 5 Minuten gedämpft, gebrechweinsteint und gewaschen. Man erhält dann blaue Garne mit breiten dunkelblauen Streifen, an den Stellen, wo die Aetzfarbe nur auf den Grund gefallen ist, entsteht ein gelber schmaler Streifen, während auf den dunklen Stellen Orange gebildet wird. Andere Effecte erhält man in folgender Weise: Das Garn wird z. B. in gewöhnlicher Art ausgefärbt mit Diamingrün B, nach dem Trocknen druckt man einen breiten Streifen einer Druckfarbe darüber, welcher aus einem Gemisch von Tanninorange und Tanninheliotrop besteht. Nun wird gedämpft und abgekühlt, sodann mit Weissätze überdruckt und zwar zweckmässig in schmalen Streifen. An den Stellen, wo die Aetze auf die Grundfarbe fällt, entstehen weisse Streifen, an den übrigen Stellen wird die Grundfarbe und das Tanninorange weiss geätzt, während das Tanninheliotrop als nicht ätzbarer Farbstoff Rothviolett giebt. Natürlich kommt es darauf an, als Ueberdruckfarbe eine Combination von Tanninorange oder Neuphosphin mit einem durch Zinn nicht ätzbaren Farbstoff zu wählen; statt der Weissätze können auch Buntätzen angewandt werden, dann ist der Effect noch mannigfaltiger.

Manche Artikel, so z. B. der Blaurothartikel, erfreuen sich im Garndruck einer gewissen Beliebtheit, doch werden diese Drucke sehr häufig auch in anderer Weise nicht mit Diaminfarben hergestellt, und werde ich deswegen an anderer Stelle berichten.

Erläuterungen zu der Beilage No. 17.

No. 1, 2 und 3.

(Vgl. Dr. L. Caberti, Bemerkungen über die Anwendung einiger neuerer Naphtol-Azofarben, S. 253.)

No. 4. Neu-Säuregrün GX auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde mit
100 g Neu-Säuregrün GX (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz und
500 g Schwefelsäure.

Der Farbstoff egalisirt gut und ist säureecht; Schwefel- und Walkechtheit sind ziemlich gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Oxydiaminbraun G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben mit

100 g Oxydiaminbraun G (Cassella)

unter Zusatz von

100 g Soda und

1 kg calc. Glaubersalz.

Durch Einwirkung von Schwefelsäure 10% wird die Färbung dunkler; die Alkaliechtheit ist gut, die Chlorechtheit gering. Beim Waschen in 1 procentiger Seifenlösung wurde mitverflochtenes weisses Garn etwas angefärbt.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Rhodamin 4G auf 10 kg Trame.

Färben in mit Essigsäure gebrochenem Bastseifenbade mit

50 g Rhodamin 4G (Farbw. Höchst).

Die Wasserechtheit ist gut.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Rhodin GW auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Man färbt auf mit Tannin und Brechweinstein in üblicher Weise vorgebeiztem Garn mit

85 g Rhodin GW (Basler chemische Fabrik)

unter Zusatz von etwas Essigsäure bei 70° C.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut; die Chlorechtheit ist sehr gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Rhodin 3GW auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Man färbt — wie bei Muster No. 7 angegeben — mit

120 g Rhodin 3GW (Basler chemische Fabrik).

Red.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus dem Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Rhodamin 4G, ein neuer basischer Farbstoff der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., ist durch die leuchtende Reinheit der Nüance, die bessere Waschechtheit bei gleich guter Lichtechtheit vor den gewöhnlichen Rhodaminen ausgezeichnet. Er ist daher auf Grund seiner Eigenschaften in der Baumwollfärberei zur Herstellung von Rosatönen auf Garn und Stück, sowie für die Seiden- (vgl. Muster No. 6 der heutigen Beilage) und Halbseidenfärberei, ferner für die Zwecke des Aufdrucks, des Aetz- und Reservagedrucks auf Baumwolle, Halbwolle und Wolle unter Azofarben, Nitrosoblau und Anilinschwarz verwendbar.

Zwecks Färbens wird die Baumwolle in der üblichen Weise mit Tannin und einem Antimonsalz gebeizt und in dem mit Alaun oder Essigsäure bestellten Bade ausgefärbt. Ausserdem lässt sich das Produkt vortheilhaft als Aufsatz für directe Farben verwenden.

Zum directen Druck eignet sich Rhodamin 4G als Tanninfarbe auf Baumwolle und Halbwolle, weiter mit Kaliumsulfit als Reserve auf Nitrosoblau, sowie mit Zinkoxyd als Reserve auf Anilinschwarzklotz; ausserdem findet der Farbstoff Verwendung zum directen Aufdruck auf Wolle und in Zinnoxydulreserven zu Aetzfarben auf ungefärbten Azofarbstoffen für den Woll-, Halbwoll- und Baumwolldruck.

Tannoxyphenol R ist eine braune in kleinen Stücken von denselben Farbwerken in den Handel gebrachte Substanz, welche, sehr leicht in heissem Wasser löslich, zur Herstellung des Resorcinblaus gut geeignet ist und wesentliche Vortheile in der Verarbeitung, Sicherheit des Ausfalls und im Herstellungspreis bietet.

Die Bereitung des Klotzbades TON geschieht durch Vermischen der noch heissen wässerigen Tannoxyphenollösung mit Nitrosobase M, Salzsäure und Wasser. Hierauf fügt man die Oxalsäurelösung und vor Gebrauch die Lösung des phosphorsauren Natron zu. Man klotzt auf der Hotflue, bedruckt mit den Reserven, dämpft im Mather-Platt bei 98 bis 100° C. etwa 3 Minuten und passirt dann in bekannter Weise breit durch Brechweinstein, heisse Seife und Wasser. Der mit Klotzbad TON präparirte Stoff kann auf der Cylindertrockenmaschine getrocknet werden. Bei der Bereitung von geschönten Druckfarben wird ähnlich verfahren; es ist nur zu beachten, dass die Lösung der Anilinfarbstoffe in die vollkommen erkaltete, die Nitrosoverbindung und Tannoxyphenol enthaltende verdickte Farbe eingetragen und gut verrührt wird.

Klotzbad TON

21 g Nitrosobase M 50% Teig,
500 ccm Wasser,
8 - Salzsäure 22° Bé.

gut verrühren und zusetzen die heisse Lösung von

30 g Tannoxyphenol
100 ccm kochendes Wasser } am Wasserbad lösen,

hierauf 60 ccm Oxalsäurelösung 1 : 10 mit kaltem Wasser einstellen auf 900 ccm und vor Gebrauch langsam einrühren

{ 8 g phosphorsaures cryst. Natron, gelöst in
{ 100 ccm kaltem Wasser,

1 Liter.

Weiter versenden die Höchster Farbwerke folgende Sammelkarten:

Moderne Aetzfarben auf Kunstwollstoff mit Baumwollkette. Beim Färben dieses Artikels ist erste Bedingung, dass die Farbe des Rohstoffes so gut wie möglich abgezogen wird, um möglichst reine Aetzfarben zu erhalten. Dies geschieht durch $^3/_4$ bis 1 stündiges Abkochen mit 2 % Chromkali und 10 % Schwefelsäure; hierauf kühlt man das Bad auf etwa 30° C. ab, setzt soviel Soda zu, bis die Wage nicht mehr sauer reagirt und lässt damit 15 Minuten laufen. Das Neutralisiren kann auch in einem zweiten Bade oder auf der Waschmaschine nach vorherigem Spülen der Waare vorgenommen werden und erfordert dann nur etwa halb so viel Soda als auf dem Abzugbade.

Die Grundfärbungen sind mit Dianilfarben oder ätzbaren Säurefarben gefärbt, welche letztere mit Sumach und Eisen gedeckt wurden.

Eine Karte „Dianilfarben auf mercerisirtem Baumwollgarn" enthält Dianilfarben in directer Färbung, diazotirte und entwickelte Farben, Azophorrothentwicklungen und Ueberfärbungen mit basischen Farbstoffen, ferner eine grössere Anzahl gebräuchlicher Mischnüancen.

Je acht Scharlach-Nüancen von grösserer Säureechtheit und je acht Roth- und Bordeaux-Nüancen von grösserer Säureechtheit auf Baumwollstoff werden in zwei weiteren Musterkarten vorgeführt. Beide Farbenserien sind mit Dianilfarben direct gefärbt und dann auf einem zweiten Bade mit Solidogen A entwickelt. Sie bieten vor dem, was bisher auf dem Gebiete der Directfarben in Scharlach-, Roth- und Bordeauxtönen erreicht werden konnte, entschiedene Vortheile: Die mit den Dianilponceaux erzielten Scharlach sind durch die Schönheit und Brillance, durch Säureechtheit, sowie durch Schweiss- und Alkaliechtheit ausgezeichnet.

Die in derselben Karte enthaltenen Scharlach mit Dianilroth 4B als Hauptfarbstoff sind nicht so säureecht, wie die mit Dianilponceau hergestellten, aber beträchtlich wasch- und wasserechter.

Die Roth- und Bordeauxtöne zeichnen sich durch grössere Lebhaftigkeit des Tons, sowie durch bessere Säure-, Schweiss-, Wasser-, Wasch-, Trag- und Reibeechtheit vor denjenigen Farben aus, die man bisher durch Grundiren mit direct ziehenden Farbstoffen und Aufätzen mit basischen Farbstoffen erzielte.

Die Karte, Zinnätzungen von Dianilfarben auf Baumwollstoff, soll das Verhalten der auf Baumwollstoff gefärbten Dianilfarben gegen die allgemein übliche Zinnsalzätze zeigen und gleichzeitig die Vortheile erweisen, welche die Solidogenbehandlung der bedruckten und gedämpften Waare mit sich bringt. Es ist zu ersehen, dass das Solidogen nicht nur die Nüance fast aller Färbungen, sondern auch infolge erhöhter Waschechtheit die Reinheit des geätzten Weiss verbessert. *D.*

Manufacture Lyonnaise de Matières colorantes in Lyon (Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M.), Verfahren zur Fixirung von Schwefelfarbstoffen. (Französisches Patent 296 885 vom 5. Februar 1900.)

Bisher behandelte man die mit direct färbenden Schwefelfarbstoffen erhaltenen Färbungen zur Entwicklung, Verbesserung und Fixirung mit Bichromaten nach. Dies Verfahren schädigt aber die Faser, sodass nach einigem Lagern der gefärbte Stoff an Haltbarkeit verliert. Werden aber die Bichromate durch Chromoxydsalze, z. B. Chromalaun, Chromacetat, ersetzt, so erhält man volle, intensive Färbungen, die sehr walk- und reibecht sind, während die Faser nicht angegriffen wird. Zur Ausführung des Verfahrens bringt man die gefärbte, gut gespülte Waare in ein 80° C. warmes Bad, welches je nach der Natur des Farbstoffes und der Intensität der Färbung 3 bis 5 % vom Gewicht der Baumwolle an z. B. Chromalaun enthält und hantirt etwa 1 Stunde. *Sv.*

Manufacture Lyonnaise de Matières colorantes in Lyon, Verbesserung im Färben mit Schwefelfarbstoffen. (Englisches Patent 4069 vom 23. Februar 1899.)

Das Verfahren besteht darin, dass mit Immedialschwarz, Vidalschwarz, Kryogenblau gefärbte Baumwolle in Gegenwart von Alkalien mit Sauerstoff unter hohem Druck oder mit Luft und überhitztem Wasserdampf behandelt wird. Vidalschwarz geht dabei in ein grünliches Blau, Immedialschwarz in ein röthliches Dunkelblau, Kryogenblau in ein Schwarzblau über. Die erhaltenen Färbungen sind von hervorragender Echtheit. Der Effect des Verfahrens ist ähnlich dem bei der Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd, aber doch nicht derselbe. *Sv.*

J. J. Hazewinkel, Das Indican, dessen Spaltung (Indoxyl und Dextrose), das dabei wirkende Enzym (Analogon des Emulsins). (Chemiker-Zeitung 1900, XXIV, Seite 409 bis 411.)

Das die Spaltung des Indicans bewirkende Enzym der Indigoferablätter konnte Verfasser in der Weise gewinnen, das er die Blätter von *Indigofera leptostachya* im eisernen Mörser mit starkem Alkohol zerstiess, die Flüssigkeit durch Auspressen mit den Händen entfernte, dieses Zerreiben und Auspressen noch einige Male wiederholte, den Rest zwischen Filtrirpapier abpresste, darauf an der Sonne trocknete und nach vollständiger Trocknung fein pulverte und siebte. Das wirksame Agens in diesem, durch Stehenlassen unter Alkohol ganz weiss zu erhaltende Pulver ist nicht ganz unlöslich in Wasser, viel stärker löslich in einer 10procentigen Kochsalzlösung und in Glycerin. Eine Lösung dieses Enzyms, welches der Verfasser Indimulsin nennt, spaltete in alkalischer Lösung unter dem Durchleiten von Luft Indican in Indoxyl und Dextrose; bei Gegenwart von Enzymgiften, sowie bei höherer Temperatur, auch unterhalb 5° C., tritt diese Spaltung nicht ein. Durch vergleichende Versuche weist Verfasser nach, dass das Product, welches bei der technischen Indigogährung, sowie bei der Einwirkung des Enzyms auf die Indicanlösung entsteht und welches später zu Indigo oxydirt wird, nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, Indigoweiss, sondern Indoxyl ist. *Ac.*

Charles E. Miller, Ueber Gelatine, die zur Herstellung künstlicher Seide dient. (Journal of the society of chemical industry, Band XIX, No. 4, Seite 326 und 327.)

Die zur Herstellung künstlicher Seide (Vandura- bezw. Vanduara-Seide) verwendete Gelatine muss in erster Linie von gleichmässiger Zusammensetzung sein, da es sonst sehr schwer ist, gleichmässige Fäden, d. h. Fäden von überall gleichem Querschnitt, daraus herzustellen. Da für die Fabrikation nur gleichmässig starke Lösungen verwendet werden können, ist es wichtig, genau die Viscosität der Gelatinelösung (meist 62% trockne Gelatine und 38% Wasser) zu bestimmen. Für diesen Zweck hat sich die von Lippowitz angegebene aräometrische Methode bewährt. Dunkle Gelatine lässt sich nur zur Herstellung solcher Fäden verwenden, die schwarz oder dunkel gefärbt werden sollen; ganz durchsichtig darf die Gelatine aber auch nicht sein. Um sie auf ihre Zähigkeit zu prüfen, stellt man sich Films aus 15 bis 20procentigen Gelatinelösungen her, trocknet sie und schneidet sich daraus 8 bis 9 Zoll lange Streifen. Diese müssen sich ohne zu brechen mit ihren Enden zu einem Kreise zusammenbiegen lassen. Eine andere wichtige Eigenschaft ist die Cohäsion der Gelatine, zu wenig cohärente lässt sich nicht in Fäden ziehen. Nicht gewünscht wird dagegen eine grosse Adhäsionskraft, da dann die Gelatine beim Pressen an den Pressmundstücken festklebt. Beim Trocknen der Fäden darf Hitze nicht angewendet werden, die Verdampfung des Wassers muss durch trockne Luft geschehen. Besonders muss beim Bilden der Fäden darauf geachtet werden, dass sie frei von Luftblasen sind, da sonst die Festigkeit sehr beeinträchtigt wird. Ein Reagens, welches verhindert, dass die Gelatinefäden beim Nasswerden ihre Festigkeit verlieren, ist bisher noch nicht aufgefunden worden; wird ein solches Reagens gefunden, so steht nach Ansicht des Verfassers die Gelatineseide nur noch wenig der echten Seide nach und ist sicher viel besser als die gebräuchlichen beschwerten Seiden. *R.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8. B. 26369. Haspel für Gewebebreitfärbemaschinen u. dgl. — F. W. Bündgens, Aachen.

Kl. 8. Sch. 13586. Verfahren zur Erzeugung erhöhten Glanzes auf vegetabilischen Gespinnstfasern. — M. Schütze, Berlin.

Kl. 8. M. 16841. Verfahren zum Waschen mit Seife und Natriumsuperoxyd in Pastillenform; Zus. z. Anm. D. 9233. — Dr. F. Moll, Berlin.

Kl. 22. D. 10264. Verfahren zur Darstellung brauner schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Anm. D. 9964. — Dahl & Comp., Barmen.

Kl. 22. B. 25371. Verfahren zur Darstellung von Halogenderivaten aus Monoamidoanthrachinonmonosulfosäuren. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. B. 25939. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Pat. 112298. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. F. 11593. Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z. Pat. 102532. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 12319. Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden Azofarbstoffen aus Dioxydinapthylamindisulfosäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 11523. Verfahren zur Darstellung von Condensationsproducten der Halogenchinizarine mit aromatischen Aminen; Zus. z. Pat. 86150. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22. F. 12357. Verfahren zur Darstellung eines blauen, schwefelhaltigen Farbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. F. 12466. Verfahren zur Darstellung blauer Beizenfarbstoffe der Anthrachinonreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. St. 6281. Verfahren zur Darstellung eines säureechten schwarzen Baumwollfarbstoffes. — W. Stolaroff, Moskau.

Kl. 22. U. 1550. Verfahren zur Darstellung eines gelben, vom Naphtacridin sich ableitenden Farbstoffes. — Dr. F. Ullmann, Genf.

Kl. 22. F. 12599. Verfahren zur Darstellung eines ungebeizte Baumwolle direkt färbenden blauvioletten Farbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22. B. 22310. Verfahren zur Darstellung sekundärer, blauschwarzer Disazofarbstoffe aus Nitroamidophenolsulfosäure. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22. S. 11980. Verfahren zur Darstellung von zwei isomeren Methylindigos aus den zwei o-Nitro-m-Toluylaldehyden. — Société chimique des Usines du Rhône ant. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon.

Kl. 22. S. 12913. Verfahren zur Darstellung von direct färbenden Baumwollfarbstoffen. — Société française de couleurs d'aniline de Pantin, Pantin bei Paris.

Patent-Ertheilungen.

Kl 8. No. 112681. Verfahren zur Verhütung des Zusammenklebens beim Färben von mit Leim oder Gelatine appretirten Geweben, welche zur Herstellung künstlicher Blumen oder Blätter dienen. — B. Nordon, Berlin. Vom 16. August 1899 ab.

Kl. 8. No. 112741. Maschine zum Mercerisiren von Geweben unter Spannung. — P. Jeanmaire, Mülhausen i. E. Vom 2. Juli 1899 ab.

Kl. 8. No. 112773. Mercerisiren vegetabilischer Fasern in gespanntem Zustand bei einer Temperatur unter 0°. F. P. Bemberg, Baumwoll-industriegesellschaft, Oehde bei Barmen-Rittertausen. Vom 25. August 1896 ab.

Kl. 8. No. 112774. Verfahren zur Herstellung einer Indigohydrosulfitküpe. — Dr. J. Grossmann, Manchester. Vom 5. November 1898 ab.

Kl. 8. No. 112799. Fixiren von mittels Schwefelfarbstoffen erhaltenen Färbungen durch Kupfersalze. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris. Vom 29 April 1899 ab.

Kl. 8. No. 112915. Verfahren zur Herstellung wollener gewebter oder geflochtener Schnurren mit tuchartigem Aussehen. — O. Freund, Schalke i. W. Vom 21. März 1899 ab.

Kl. 8. No. 112916. Gewebespannmaschine für Färberei u. dgl. Zwecke mit in der Flotte laufenden Spannketten und ausserhalb der Flotte befindlichen Stellspindeln für die Kettenführungsrahmen. — E. Kruse, Barmen. Vom 27. Juni 1899 ab.

Kl. 8. No. 112942. Verfahren zur Herstellung von Indigofärbungen auf vegetabilischer Faser. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 11. Mai 1897 ab.

Kl. 8. No. 112943. Verfahren zur Tränkung von Faserstoffen mit leicht schmelzbaren Stoffen, wie Paraffin u. s. w. — J. Rudolf, Gera-Reuss. Vom 9. November 1897 ab.

Kl. 8. No. 113043. Erzeugung von Azofarben auf der Baumwollfaser unter Anwendung von Harzseife. — J. R. Geigy & Co., Basel. Vom 23. December 1899 ab.

Kl. 22. No. 112713. Verfahren zur Herstellung schwarzer Farbstoffe auf der Faser mit substituirten Amidonaphtimidazolen. — Dr. A. Gallinek, Herrschaft Krysanowitz, Post Zawisna O.-S. Vom 26. April 1898 ab.

Kl. 22. No. 112761. Verfahren zur Herstellung von grünen, blauen und violetten Mineralfarben aus Kieselsäure und Baryum- und Kupferverbindungen. — A. F. Le Chatelier, Versailles. Vom 11. October 1899 ab.

Kl. 22. No. 112819. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Azofarbstoffen aus Picraminsäure. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 5. März 1898 ab.

Kl. 22. No. 112820. Verfahren zur Darstellung substantiver Trisazofarbstoffe vermittelst Dichloranilinen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 13. April 1899 ab.

Kl. 22. No. 112833. Verfahren zur Darstellung rother Farblacke mittels der durch Combination von β_1-Naphtylamin-α_1-sulfosäure und β-Naphtol erhaltenen Azofarbstoffes. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 17. December 1899 ab.

Kl. 22. No. 112913. Verfahren zur Umwandlung der Diaethylamido-m-oxybenzylbenzoësäure in Diaethylamidooxyanthrachinonsulfosäure. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris. Vom 15. Mai 1898 ab.

Kl. 22. No. 112914. Verfahren zur Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen aus p-Diamidodiphenylamin-o-monocarbonsäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Vom 11. October 1898 ab.

Kl. 22. No. 113 011. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 17. October 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 95 900. Verfahren, Geweben das Aussehen eines durchwirkten Stoffes zu verleihen.

Kl. 8. No. 98 234. Vorrichtung zum Spannen und Trocknen von Geweben mittels Rahmen.

Kl. 8. No. 98 453. Faltenleger für Muldenpressen u. dgl. Maschinen zum Appretiren von Geweben.

Kl. 8. No. 108 767. Sackausbürstmaschine.

Kl. 8. No. 60 764. Verfahren zur Herstellung von farbigen Mustern auf Oelfarbenanstrichen.

Kl. 8. No. 75 896. Verfahren zum Beschweren von Seide und Schappe.

Kl. 8. No. 110 191. Verfahren zum Bronciren durchbrochener Gewebe, Spitzen u. dgl.

Kl. 8. No. 94 519. Zuführvorrichtung für Maschinen zum Zerschneiden von für Stossborden, Chenille u. s. w. bestimmten Geweben.

Kl. 8. No. 99 401. Walze aus gepresstem Fasermaterial, Papier u. dgl. Stoffen für Calander, Ausquetschmaschinen u. s. w.

Kl. 8. No. 99 786. Verfahren zur Herstellung von Druckwalzen für Tapeten.

Kl. 22. No. 59 868. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Farbstoffen aus alkylirten Amidobenzophenonen.

Kl. 22. No. 66 511. Verfahren zur Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen mit Hülfe von Tetrachlorkohlenstoff.

Kl. 22. No. 103 660. Verfahren zur Darstellung eines braunen Azofarbstoffes aus der Diazoazoverbindung des m-Phenylendiamins.

Kl. 22. No. 103 685. Verfahren zur Darstellung eines braunen Azofarbstoffes aus der Diazoazoverbindung des m-Toluylendiamins.

Kl. 22. No. 38 221. Verfahren zur Herstellung einer Anstrich- und Isolirmasse.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 48: Ich appretire Garn mit Kartoffelmehl, Chinaclay, Chlormagnesium und einem kleinen Zusatz von Chlorzink; giebt es ein Mittel, um solches Garn gegen Feuchtigkeit widerstandsfähig zu machen? *V. M.*

Antworten.

Antwort auf Frage 42: Dass die Stücke beim Carbonisiren rothwolkig werden, dürfte meines Erachtens nach nur einer schlechten Wäscherei zuzuschreiben sein; jedenfalls enthalten die Stücke noch Seife, Soda oder sonstige Alkalien; es ist daher ein Rothwolkigwerden auf diese Weise sehr erklärlich; waschen Sie die Stücke sorgfältig und sauber aus und der Fehler wird beseitigt sein. Auch dürfte eine 4 bis 5° Bé. starke Lösung für das Säuern Ihrer Stücke genügen. *H. M.*

Antwort I auf Frage 44: Derartige Knittern und Falten entstehen bei Kammgarnstoffen am schnellsten in der Färberei, da die Stücke nicht sofort verkühlt, und längere Zeit auf dem Farbhaspel stehen, oder sonst im heissen Zustande liegen bleiben. Verkühlen Sie in Zukunft die Stücke sofort nach dem Fertigfärben, und kein Stück wird derartige Knittern aufweisen. *H. M.*

Antwort II auf Frage 44: Wenn Kammgarnstoffe in zu kleinen Kufen gefärbt werden, oder zuviel Waare auf einmal in die Kufe geladen wird, entstehen durch das feste und gepresste Aneinanderliegen diese Knittern schon während des Färbens. *H. M.*

Antwort auf Frage 45: Dass die Stücke an den Leisten dunkel und nach der Mitte heller erscheinen, könnte durch zwei Fehler hervorgerufen werden:

1. Wenn Ihre Stücke zum Decatiren nicht fest genug und Leiste auf Leiste auf die Decaturwalze aufgewickelt wurden, kann es sehr leicht vorkommen, dass sich infolge zu losen Aufwickelns der Dampf an den Leistenseiten condensirt und diese während der Decatur feucht werden; die auf diese Weise feucht gewordenen Leistenseiten werden beim Färben etwa 15 bis 20 cm von der Leiste nach der Mitte des Stückes dunkler färben, die richtig trocken gebliebene Mitte dagegen heller.

2. dürfen Stücke niemals vor wie nach dem Färben über Böcke gehangen werden. Es ist ganz erklärlich, dass auf diese Weise der in der Waare befindliche Schmutz und Farbstoff mit dem Wasser nach den Leisten zieht, und die Ursache ist, dass die Leisten bis zur Mitte des Stückes dunkel, die Mitte dagegen heller erscheint. *H. M.*

Berichtigungen.

In Heft 13, Seite 209, zweite Spalte und zweite Zeile von oben, muss es heissen: „wenn die Gravirung des Musters nur wenig tief ist“ statt „wenn die Gravirung des Musters nicht sehr tief ist“; ferner ist in Heft 14, Seite 220, zweite Spalte und achte Zeile von oben, 0,9% Benzochrombraun 5G statt 9% Benzochrombraun 5G zu lesen. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 17.

Die Färberei, Druckerei und verwandte Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

Was die uns interessirenden Industrieen anbelangt, so ist Frankreich, als ausstellendes Land, am stärksten vertreten; hiernach kommen Russland, Oesterreich-Ungarn und die anderen Länder in Betracht. Deutschland ist in diesen Industrieen verhältnissmässig wenig vertreten, doch zeichnet sich die deutsche Abtheilung, sowie alle anderen deutschen Abtheilungen der Ausstellung durch grossartige und geschmackvolle Ausstattung aus. Was einem Jeden auffällt, der die deutsche Garn- und Gewebeabtheilung besucht, ist das unter dem am nordöstlichen Eingangsbogen derselben sich befindende allegorische Bild der Fabrik Bemberg, Baumwollindustrie-Gesellschaft; dasselbe ist sehr originell und künstlerisch aus Baumwolle gewoben und gestickt, es stellt die ganze Fabrik auf etwas dunklem Grunde dar, mit aufgehender, grossleuchtender Sonne am Horizonte, die mit der etwas dunklen Fabrik einen sehr schönen Contrast bildet.

Gehen wir jetzt zur Besprechung der einzelnen Gruppen über, die wir nach den verschiedenen Fasern eintheilen werden.

Baumwolle. Von vielen Spinnereien Frankreichs und auch anderer Länder ist rohe Baumwolle der verschiedensten Herkunft ausgestellt, auf die wir hier nicht näher eingehen werden.

Gebleichte Baumwolle in rohem Zustande, in Garn und besonders in Stück treffen wir viel, doch sehen wir wenig Neues. Die Actiengesellschaft Heinzel & Kunitzer in Lodz zeigt elektrisch gebleichte Baumwoll- und leinene Stückwaare. Die Firma wendet das elektrische Bleichverfahren von S. N. Stepanoff an, und die nach diesem Verfahren gebleichten ausgestellten Stoffe zeigen, dass dasselbe ausgezeichnete Resultate zu liefern im Stande ist.

Das elektrische Bleichen bezw. die Anwendung von elektrisch gewonnenem Chlor zum Bleichen ist zwar nichts Neues, da es schon von verschiedenen Seiten vorgeschlagen wurde und man in den ersten Zeiten der Entwicklung der Elektrochemie darnach trachtete, dieselbe zum Bleichen der pflanzlichen Fasern nutzbar zu machen. Das elektrolytische Bleichverfahren besteht darin, die Chlorkalklösung durch eine elektrolytisch hergestellte Bleichlösung zu ersetzen; dieselbe erhält man durch Elektrolysiren einer Kochsalzlösung, wobei sich unterchlorigsaures Natrium bildet, welches sofort zur Verwendung kommen kann, wobei man seinen activen Chlor, ohne Verlust, direct zur Ausnutzung bringt. Die so hergestellte Bleichflüssigkeit wirkt deshalb viel stärker als eine gewöhnliche aus Chlorkalk dargestellte, und zwar etwa 3 bis 4 mal mehr als eine solche von gleichem Gehalt an wirksamem Chlor. Man kann mithin viel schwächere Bleichlösungen verwenden, was natürlich zur Schonung der Faser sehr beiträgt, sodass ein Fertigkeitsverlust oder gar ein Mürbewerden vollständig ausgeschlossen ist. Ferner enthält die elektrisch dargestellte Bleichlösung keine suspendirten, unlöslichen Theilchen, dringt deshalb sehr leicht in die Faser ein und lässt auf derselben keine Spur von Niederschlägen, die bei der gewöhnlichen Bleiche oft Anlass zu vielen Unannehmlichkeiten geben. Bei Verwendung der elektrischen Bleichflüssigkeit kann das Nachsäuern auf $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der Menge Säure, die bei der Chlorkalkbleiche erforderlich ist, herabgesetzt und bei leichter Farb- und Druckwaare sogar ganz umgangen werden.

Dieses Bleichverfahren hat unstreitig gegen das Chlorkalkverfahren erhebliche Vortheile und stellt sich ausschliesslich bei billigen Kochsalzpreisen nicht zu theuer, im Gegentheil, und trotzdem ist es nur in vereinzelten Fällen eingeführt worden. Die Ursache hieran lag darin, dass die Elektroden der Apparate, die zur Herstellung der Bleichlösung dienen, viel zu wenig beständig waren; sie wurden entweder durch das Chlor zerstört oder waren so empfindlich, dass sie im Betriebe leicht beschädigt wurden. Ferner war die Ausnutzung des Salzes sehr mangelhaft, was, besonders in Ländern mit hohen Salzpreisen, den Betrieb unmöglich machte.

Man suchte deshalb nach geeigneten Apparaten, und wir finden in der deutschen Textilabtheilung einen von der Firma Fr.

Gebauer in Charlottenburg ausgestellten, zu diesem Zweck construirten, Electrolyser (Fig. 67), der den gewünschten Anforderungen entsprechen soll. Dieser, nach den Patenten von Dr. Kellner, zuerst von Siemens & Halske in Wien ausgeführte Apparat zeichnet sich durch die Haltbarkeit der Elektroden und die Ausbeute des Salzes aus.



Fig. 67.

Die Elektroden sind so gebaut, dass eine mechanische Beschädigung im Betrieb nicht vorkommen kann. Um eine Zerstörung durch chemische Einflüsse unmöglich zu machen, ist die Zelle aus Steinzeug verfertigt und zu den Elektroden wird nur Glas und Platiniridiumdraht verwendet. Der Apparat wird in verschiedenen Grössen gebaut und besteht im Wesentlichen aus dem eigentlichen elektrolytischen Apparat und der Circulationseinrichtung. Der elektrolytische Apparat ist eine aus Steinzeug hergestellte Zelle, mit unterem Einlauf und oberem Ueberlauf, in welchen die Elektrodenplatten eingebaut sind. Die Circulationseinrichtung umfasst ein Sammelgefäss mit Kühlschlange für die zu zersetzende Salzlösung, welche continuirlich dem elektrolytischen Apparat zugeführt wird, um nach Ueberlauf in das Sammelgefäss den Kreislauf zu wiederholen. Während des Durchfliessens durch das Sammelgefäss wird die Salzlösung durch Berührung einer Kühlschlange auf eine Temperatur von 20 bis 25° C. erhalten, um die Bildung von chlorsaurem Natrium zu vermeiden.

Die Menge des gebildeten wirksamen Chlors ist proportional der Stromstärke (Ampère), der Concentration der Salzlösung und der Dauer der Elektrolyse. Die Concentration der Salzlösung und die Dauer der Elektrolyse werden deshalb nach dem Preise der Kraft und dem des Salzes so gewählt, dass man den billigsten Betrieb erhält.

Ein Hauptfactor bei dem elektrischen Bleichverfahren spielen die Salz- und besonders die Krafterzeugungspreise; wo diese letzteren billig sind, wird sich das Verfahren sehr lohnen, bei theuerer Kraft wird dasselbe noch schwer zu kämpfen haben, doch glauben wir, dass sich dasselbe seiner vorzüglichen Eigenschaften halber nach und nach immer mehr einführen wird und dass man es das Bleichverfahren der Zukunft nennen kann.

Mercerisiren. Hier sehen wir, um zuerst von der deutschen Abtheilung zu sprechen, in dem Ausstellungsschrank der Bemberg Baumwollindustrie-Gesellschaft eine sehr schöne Collection von mercerisirtem Baumwollgarn, mit der Inschrift in der Mitte des Schaufensters:

J. Mercer Thomas & Prévost
1844. 1895.

In der französischen Abtheilung ist sehr viel mercerisirte Baumwolle in Garn und Stückwaare, sowie als Effectfarben in baumwollenen Geweben und Zwirn speciell in den Unterabtheilungen von Roubaix, Rouen und Lyon zu sehen. Auch erblickt man melirte Gewebe, mercerisirte Baumwolle und Baumwolle, ferner mercerisirte Baumwolle und Wolle; von diesen letzteren sind sehr schöne Sachen ausgestellt, und zwar in der Roubaix'er Unterabtheilung. Weiter sehen wir für mercerisirtes Baumwollgarn die Namen „Coton perlé, simili-soie“ und „coton simiiisé“. Ferner findet man in der italienischen Abtheilung mercerisirte Stückwaare, in der ungarischen mercerisirtes Garn, in der englischen aus mercerisirtem Garn hergestellte weisse Gardinen, die sehr hübsch aussehen, in derselben Abtheilung Garn unter dem Namen „Peri-Lustra“; dieses ist nach dem Mercerisiren lustrirt nach dem patentirten Verfahren von Wardle und Davenport in Leek. Mercerisirmaschinen

sind in der Ausstellung nur zwei vorhanden, eine für Stückwaare und eine für Garn,

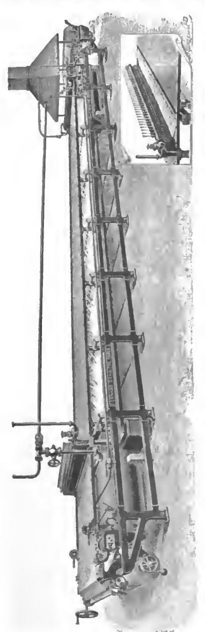


Fig. 68.

beide (System David) gebaut von der französischen Maschinenfabrik F. Dehaître in Paris. Diejenige für Stückwaare (Fig. 68) besteht aus einem Spannrahmen, am Eingang desselben befindet sich ein besonderer Apparat, vermöge welchem die Natronlauge tropfenweise auf die in gespanntem Zustande sich befindende Waare läuft. Um ein vollständiges Durchdringen der Waare zu ermöglichen, befindet sich unmittelbar unter der Tropfvorrichtung ein Saugapparat, welcher vermittelst Vacuum die Lauge durch den Stoff saugt und so ein vollständiges Benetzen des Stoffes bewirkt. Die Tröpfelvorrichtung mit dem Saug-

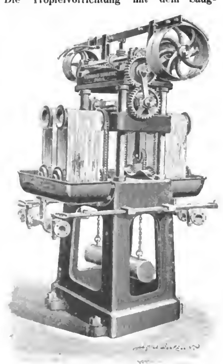


Fig. 69.

apparat stellt das Princip des Systems dar, welches sehr gute Resultate liefert. Kurz vor dem anderen Ende des Spannrahmens befindet sich ein zweiter Saugapparat, welcher den Zweck hat, die Waare von der Lauge bezw. von dem grössten Theil derselben zu befreien. Nach demselben befinden sich hintereinander noch zwei Tropf- und Saugapparate zum Waschen der Waare.

Die Maschine für Garn (Fig. 69) ist weniger interessant, sie beruht auf etwa demselben Princip; jedoch tröpfelt die Lauge

nicht auf das Garn, sondern befindet sich in einem Behälter, aus welchem dieselbe durch das Garn hindurchgesaugt wird. Diese Saugvorrichtung ist ziemlich originell. Das Garn befindet sich auf zwei gespannten Rollen, deren untere in dem Behälter läuft. Diese untere Rolle ist perforirt und befindet sich auf einer hohlen Axe, an deren unterem Theil sich ein Längsschnitt befindet, durch welchen vermittelst Vacuum die Lauge durch das Garn hindurchgesaugt wird. Nachdem das Garn genügend mit Lauge behandelt ist, wird auf dieselbe Art und Weise gewaschen. (Fortsetzung folgt.)

Wasserstoffsuperoxyd und Natriumsuperoxyd.

Von

Gustav Wachtel.

Die immer mehr zunehmende Bedeutung und der unaufhaltsam steigende Verbrauch des Wasserstoffsuperoxydes lässt es gerechtfertigt erscheinen, seine hervorragenden Eigenschaften eingehender zu würdigen. Im Anfang des Jahrhunderts wurde es von Thènard entdeckt, doch bedurfte es mehrerer Menschenalter, um ihm die gebührende Geltung zu sichern. Seine Darstellung, die stets aus dem Baryumsuperoxyd erfolgt, war anfänglich eine schwierige und schon die Beschaffung des hierzu nöthigen und recht kostspieligen Ausgangsmaterials keine zu leichte. Dazu gesellte sich aber noch der schwerwiegende Uebelstand, dass die damalige Technik die Umsetzung des Baryumsuperoxyds in das Wasserstoffsuperoxyd nur ungenügend beherrschte, wodurch grosse Verluste an wirksamem Sauerstoff erfolgen mussten; die weitere ungünstige Folge war, dass das schliesslich erhaltene Product nur geringe Haltbarkeit zeigte und oft schon nach kurzer Lagerung völlig zersetzt und unwirksam wurde. Aber auch die Bleicher und andere Consumenten kannten kaum seine Eigenschaften, noch weniger fast die Bedingungen seiner richtigen und rationellen Anwendung, die meistentheils nur eine Spielerei oder planloses Experimentiren blieb. Für technische Verwendungen musste das Wasserstoffsuperoxyd demnach stets als ein zu theures Product angesehen werden, das sich deshalb lange Zeit auch keinen Eingang verschaffen konnte.

Die wissenschaftliche Forschung beehrte uns aber bald eines besseren und gab richtige und zuverlässige Aufklärung über das Wesen und die Wirkungsweise des Wasserstoffsuperoxyds; die fortschreitende Technik bemächtigte sich dieser Ergebnisse und lieferte nicht nur immer billigeres Rohmaterial, sondern auch ein immer besser hergestelltes, jetzt fast unbegrenzt haltbares, dabei aber auch preiswerthes Wasserstoffsuperoxyd. Trotzdem nahm sein Verbrauch nur langsam zu. Erst mit dem grossen Aufschwung der Seidenindustrie begann man allmählich auch seine Bedeutung besser zu würdigen. Der sich immer steigende Bedarf an Seide, die wiederholt unter der Seidenraupe aufgetretenen seuchenartigen Erkrankungen, besonders aber das Streben, dem Publikum möglichst billige Seidenstoffe zu liefern, gaben die Veranlassung dazu, auch andere Seidenarten zu züchten und damit die Tussah und sonstige wilde Seiden in Betracht zu ziehen. Für schwarze oder dunkel gefärbte Stoffe konnte man diese wohl verwenden, nicht aber für weisse oder hellgefärbte Waare. Die Bleiche dieser wilden Seiden war jedoch eine so schwierige, dass es jahrelanger Mühe bedurfte, den natürlichen Farbstoff derselben ohne Schaden für die Faser zerstören zu lernen. Alle möglichen und unmöglichen Mittel wurden versucht, stets aber ohne Erfolg, bis schliesslich die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds zum Ziele führte. Obschon in Folge einer mangelhaften Kenntniss noch manche Misserfolge zu verzeichnen waren, erkannte man doch sehr bald, dass nur mit diesem das gewünschte Resultat zu erreichen ist, und man war demzufolge bestrebt, die Bleichmethoden so zu vervollkommnen, dass es schliesslich leicht wurde, jede Art wilde Seide zuverlässig und tadellos, selbst bis zum völligen Weiss zu bleichen. Diesen grossartigen Erfolg haben wir in erster Linie der hochentwickelten Seidenindustrie Frankreichs zu verdanken, sie erkannte die immense Bedeutung des Wasserstoffsuperoxyds und benutzte es in immer grösserem Maasse, suchte aber seine Anwendung möglichst lange geheim zu halten. Bald aber waren auch andere Industrieen gezwungen zur Einführung besserer Bleichmethoden und Bleichmittel und richteten ihr Augenmerk gleichfalls auf das Wasserstoffsuperoxyd, das nunmehr ein immer beliebteres Mittel zum Bleichen werthvollerer Gegenstände wurde, welche damit vollkommen weiss werden konnten, ohne an ihrer Structur den geringsten Schaden zu nehmen, ein Vortheil, den das Wasserstoffsuperoxyd im

Gegensatz zu anderen Bleichmitteln wohl nur allein für sich in Anspruch nehmen kann. Namentlich in der Bleicherei von feinen Spitzen, feinen Wollwaaren, Straussen- und anderen Federn, Elfenbein, insbesondere aber zur Bleiche von Stroh und Strohhüten fand es raschen Eingang und verdienten Beifall. Mit der zunehmenden Erkenntniss von dem Werth der wissenschaftlichen Leitung und Kontrole des Betriebes und der damit verknüpften Entwickiung der deutschen Industrie und speciell der Seidenindustrie in Deutschland, wurde auch die Nachfrage und der Verbrauch an Wasserstoffsuperoxyd ein immer grösserer; letzterer erreicht heute schon die Höhe von vielen Millionen Kilogramm jährlich und ist in anhaltendem Steigen begriffen, da sich seiner werthvollen Eigenschaften wegen auch die chemische Fabrikindustrie als eines zuverlässigen, nichts verunreinigenden Oxydations- und Bleichmittels bemächtigt hat.

Dieser sich so beträchtlich mehrende Verbrauch sollte vor einigen Jahren aber eine unerwartete und plötzliche Störung erfahren, und womöglich gänzlich verdrängt werden durch das Natriumsuperoxyd. Dieses wird von der englischen Aluminium-Compagnie zwecks Ausnutzung einer ihrer damals gegenstandslos gewordenen kostspieligen Anlagen in grossen Mengen durch Oxydation von metallischem Natrium fabricirt und mit ziemlicher Reclame auf den Markt gebracht. Seit etwa einem Jahr wird Natriumsuperoxyd auch in Deutschland und zwar in Rheinfelden, durch die Gesellschaft m. b. H. „Natrium" dargestellt. Diese Gesellschaft wurde von der englischen Aluminium-Compagnie in Gemeinschaft mit der deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt begründet und sollte in erster Linie wohl nur den Zweck erfüllen, die gegen das der Aluminium-Compagnie gehörige deutsche Reichs-Patent angestrengte Nichtigkeitsklage gegenstandslos zu machen. „14 fach concentrirtes Wasserstoffsuperoxyd" „14 fach grösserer Wirkungswerth" gegenüber dem nunmehr gegenstandslos gewordenen Wasserstoffsuperoxyd war die Parole dieser Anpreisungen. Alle Welt wurde aufmerksam, jedermann war überzeugt von dieser epochemachenden Thatsache. Viele Bleicher hielten es gar nicht der Mühe werth, diese „vierzehnfachen" Worte zu prüfen und wollten nichts mehr wissen vom sich überlebt habenden Wasserstoffsuperoxyd, um ausschliesslich nur der Anwendung des Natriumsuperoxydes sich zuzuwenden. Viele, auch grosse und andauernde Versuche wurden angestellt. Erfolge wurden damit erzielt, Wasserstoffsuperoxyd wurde verdrängt, blieb aber schliesslich doch der — Sieger. Nicht nur dass es seinen alten Besitzstand zurückeroberte und behauptete, im Gegentheil, erst jetzt erkannte man voll seinen hohen Werth, und sein Verbrauch vergrössert sich nun immer mehr und mehr.

Ein anderes Resultat war aber auch von vornherein nicht zu erwarten. Und doch wie viel Zeit und wie viel Geld hätte mancher Bleicher sparen können, wäre er nicht mit so unbedingtem Vertrauen diesen Anpreisungen gefolgt. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, mich von der geringen Urtheilsfähigkeit einzelner Consumenten und ihrer mangelhaften Rechenkunst zu überzeugen. Durch sehr viel Probiren sollte man erst erfahren, wovon man sich durch ein klein wenig Studiren leicht und rasch hätte überzeugen können, dass nämlich Natriumsuperoxyd kaum einen Vortheil bieten könne gegenüber dem Wasserstoffsuperoxyd. Zum Beweis dieser Ausführung sei es gestattet, eine einfache Berechnung darüber anzustellen, welcher die für die Arbeit mit Natriumsuperoxyd allgemein bekannt gegebenen Gebrauchsvorschriften zur Grundlage dienen sollen. Bemerkt sei noch, dass das Natriumsuperoxyd durchschnittlich 90 bis 92 % Na_2O_2 enthält, eine Gehaltsgarantie aber nicht übernommen wird. Des Weiteren soll in der Rechnung nur die Herstellung eines schwachen Bades, und zwar des, seitens der Lieferanten empfohlenen sogenannten 1 % angenommen werden. Bei dieser Stärke sind die unvermeidlichen Zersetzungsverluste beim Lösen am geringsten und nach durch hunderte von Analysen controlirte Versuche und bei peinlichster Innehaltung der vielen Vorsichtsmassregeln im günstigsten Fall ein Nutzungswerth von 95 % möglich. Für 1000 Liter eines sog. 1 % Bleichbades sind nach der officiellen Gebrauchsanweisung, die als die beste und zuverlässigste bezeichnet wird, erforderlich

30 kg Bittersalz . . . à Mk. 8,— pro 100 kg	= Mk.	2,40
10 - Natriumsuperoxyd à Mk. 3,— pro 1 kg	= Mk.	30,—
13 - conc. Schwefelsäure à Mk. 7,25 pro 100 kg	= Mk.	1,05
Arbeitslohn und sonstige Kosten angenommen mit	Mk.	2,50
1000 Liter des sogenannten 1 % Bleichbades kosten somit .	Mk.	35,95

Bei einem Gehalt von 91 % Na_2O_2 und einem maximalen Nutzwerth von 95 % müsste die erhaltene Bleichlösung einem berechneten Wirkungswerth von 1,239 Vol. Sauerstoff bezw. einem 1,239 Vol. Wasserstoffsuperoxyd entsprechen.

Stellen wir dem entgegen das handelsübliche 10 bis 12 Vol. Wasserstoffsuperoxyd, das ohne jegliche Vorbereitung und Arbeit stets gebrauchsfertig zum Bleichen ist, so müssten davon, um es dem 1 % Natriumsuperoxydbade gleich stark zu machen, 123,97 kg mit 876,03 Liter Wasser verdünnt werden. Um ferner 1 kg Natriumsuperoxyd mit Mk. 3 ab Fabriklager kaufen zu können, muss man 500 kg davon auf einmal abnehmen, welche wiederum ihrem Wirkungswerth nach, etwa 6200 kg 10 Vol. Wasserstoffsuperoxyd entprechen. Bei Abnahme einer solchen Menge auf einmal kann man dieses jedoch schon mit Mk. 25 pro 100 kg franco Verbrauchsstation geliefert erhalten. Danach berechnen sich aber die 1000 Liter das dem 1 % Natriumsuperoxydbad in der Stärke gleichen Wasserstoffsuperoxydbades nur mit 123,97 kg à Mk. 25, also insgesammt auf nur Mk. 30,99, sonach um fast Mk. 5 billiger und dabei noch den Vortheil eines immer fertigen, nicht durch einen den Effect mindernden Ballast von Magnesia und Bittersalz verunreinigten Bades bietend.

Viel ungünstiger stellt sich jedoch diese Rechnung für das Natriumsuperoxyd, wenn man, wie es bei der Bleiche der wilden Seiden erforderlich, mit starken Bädern arbeiten muss. Bei der Herstellung dieser treten so bedeutende Verluste an bleichendem Sauerstoff ein, dass an ein Arbeiten mit Nutzen gar nicht mehr gedacht werden kann. Diese Verluste werden um so grösser, je stärker das Bad gemacht wird und können bis zu 50 % und mehr ausmachen. Eine 10 bis 12 Vol. Natriumsuperoxyd-Lösung zu erhalten, ist man ohne umständliche Kühlung nicht in der Lage, wogegen das Wasserstoffsuperoxyd in dieser Stärke im Handel allgemein zu finden ist. Die erwähnten Lösungsverluste sind begründet durch die mit der Concentration der Lösung sich steigernde Alkalinität und deren Anreicherung mit fremden Stoffen. Werden der Berechnung die anderen bekannt gegebenen Gebrauchsvorschriften zu Grunde gelegt, die nach eigener Angabe der Lieferanten nicht so günstige Effecte liefern sollen, so wird sich das Ergebniss der Berechnung auch kaum besonders ändern. Die rasche Zusetzbarkeit des Natriumsuperoxydes in Folge schadhafter oder mangelhafter Verpackung, sowie seine nicht immer ungefährlichen, oft recht lästigen Eigenschaften sollen hierbei völlig ausser Acht bleiben, da bei sorgfältigster Innehaltung aller Vorsichtsmassregeln Gefahr kaum zu befürchten sein wird, während das Wasserstoffsuperoxyd unbedingt gefahrlos ist und seine Aufbewahrung und Handhabung keinerlei Vorsicht erheischt.

Zur Imitation von Blauholzschwarz auf Stückwaare.

Von

Willy Wahren.

Dem alten Blauholz sind in den letzten Jahren in einer Reihe von künstlichen Farbstoffen ganz gefährliche Concurrenten entstanden, die dasselbe von Tag zu Tag mehr verdrängen. In meiner kurzen Abhandlung will ich mich auf die Besprechung einiger schwarzer Farbstoffe beschränken, die mir als Ersatz für Blauholzschwarz die besten Dienste leisteten.

Es ist heute, nachdem Farbstoffe, wie Naphtylaminschwarz, Diamantschwarz, Naphtylblauschwarz N, Chromotrop, Nerol, Anthracenchromschwarz, Alizarinschwarz u. s. w. im Handel sind, überhaupt keine Frage mehr, dass sich das Blauholzschwarz in Bezug auf Echtheit günstig ersetzen lässt. Die einzige Eigenschaft, auf welche letzteres noch stolz sein darf, ist seine Nüance. Ich erachte es auch entschieden als schwierigste Aufgabe bei Herstellung von Blauholznüancen mit künstlichen Farbstoffen, den charakteristischen Ton der Blauholzvorlage zu erzielen, da ich, bei dieser Auswahl vorzüglicher Ersatzproducte, nicht Gefahr laufe, wegen irgend welcher nicht genügender Echtheit Beschwerde hören zu müssen. Ich habe mich seit Jahren mit Ersatzproducten befreunden müssen, und sie auf ihre speciellen Eigenschaften als Blauholzconcurrenten geprüft, und wenn auch meine Erfahrungen in dieser Richtung für mich festliegen, so beabsichtige ich natürlich doch nicht, meine Ansichten zu verallgemeinern, sondern lediglich vom Standpunkt des Praktikers aus, dem Leser das Resultat der Versuche zu unterbreiten.

Chromotrop S (Höchst), Anthracenchromschwarz F (Cass.) und Diamantschwarz F (Bayer) sind in Bezug auf Lichtechtheit ganz hervorragend günstige Ersatzproducte, von denen Diamantschwarz und Anthracenchromschwarz auch in Walk-

echtheit den höchsten Anforderungen entsprechen. Diamantschwarz ist allerdings nicht besonders decaturecht und hat die Eigenschaft, seine Nüance bei künstlichem Licht ziemlich stark zu verändern; mit allen drei Farbstoffen aber kann man recht gut Blauholztöne erzielen.

Gegen das direct gefärbte Schwarz bieten sie jedoch für die Stückfärberei im Allgemeinen keine Vortheile. Ueberhaupt möchte ich bei dieser Gelegenheit hier einschalten, dass mir die moderne Richtung des Nachchromirens, soweit Stückfärberei in Betracht kommt, nicht besonders günstig scheint, denn abgesehen von dem Umstand, dass, um rationell zu arbeiten, auf zwei Bädern gefärbt werden muss, ist auch der Ausfall der Nüance nie ein so sicherer, als wenn das Schwarz auf einem Bade hergestellt wird und eine Parthie nach der anderen fertig gefärbt werden kann.

Anders liegt die Sache bei solchen Waaren, die nach dem Färben in heisser Flotte gecrabbt werden. In diesen Fällen ist man gezwungen, Vor- oder Nachchromirungsfarbstoffe zu verwenden. Als Ersatz für Blauholz kommt für diese Stoffe besonders Alizarinschwarz (B. A. & S. F.) in Frage, und zwar sauer vorgefärbt, und wie üblich nachchromirt. Die vorzügliche Crabbechtheit des Alizarinschwarz sichert diesem unbedingt sein bestimmtes Anwendungsgebiet, das nur dadurch geschmälert wird, dass die Nüance zu matt ist und die Stücke übermässig gespült werden müssen, um in Bezug auf Reibechtheit einigermassen entsprechende Färbungen zu ergeben.

Auf Stückwaare werden als Ersatz des normalen Blauholzschwarz in allen Fällen die directen Schwarz in erster Linie in Betracht kommen, und möchte ich aus dieser Reihe auf ein Product aufmerksam machen, welches sich, soweit der schöne Blauholzschein in Betracht kommt, am besten geeignet erwiesen hat. Es ist dies das bekannte Naphtylblauschwarz (Cassella), welches neben der blauen Blauholz-Uebersicht die typische rothe Aufsicht hat, Eigenschaften, welche den anderen künstlichen Schwarz fehlen, und die es speciell zur Herstellung von Blauholzschwarz-Nüancen geeignet machen. Die Färbungen sind ausserdem gut walk- und lichtecht. Ich habe Naphtylblauschwarz neben einer guten Blauholzschwarzfärbung belichtet, und es zeigte sich, dass die letztere nach zweimonatlicher, regelrechter Belichtung merklich gelitten hatte, während Naphtylblauschwarz noch völlig unverändert war. Ich hatte im Anfang ein Vorurtheil gegen das Product, da ich es für weniger lichtecht hielt als z. B. Diamantschwarz oder Anthracenchromschwarz; habe mich aber durch vergleichende Belichtung überzeugt, dass es denselben sogar noch überlegen ist.

Man hat es in der Hand, die Nüance da, wo sie als solche allein nicht genügen sollte, durch Zusatz irgend eines grünen bezw. gelben Farbstoffes auf den Ton des Originalmusters zu bringen.

Mit 4,3 % Naphtylblauschwarz N und
0,3 - Säuregrün

erhält man beispielsweise ein schönes Schwarz mit ausgesprochener blauer Uebersicht.

Giebt man an Stelle von Säuregrün irgend ein Gelb, sagen wir Anthracengelb, so erzielt man mit

5 % Naphtylblauschwarz N
0,35 % Anthracengelb

ein schönes, tiefes Schwarz in Aufsicht mit bläulicher Uebersicht.

Zur Erhöhung der Decaturechtheit von Naphtylblauschwarz giebt man nach 1stündigem Kochen noch

3 % Kupfervitriol

zu und lässt noch ungefähr 20 Minuten kochend heiss laufen. Ungeachtet dieses Zusatzes kann auf demselben Bade immer weitergefärbt werden.

Im Allgemeinen arbeitet man in der Weise, dass man das Färbebad mit

2 % Zuckersäure,
20 - Glaubersalz,
5 - Essigsäure,

und dem Farbstoff besetzt, mit der Waare in das handwarme Bad eingeht und in etwa 20 Minuten zum Kochen treibt. Darauf lässt man noch $^3/_4$ Stunden kochen und gibt noch

5 % Essigsäure

mehr, und nach einer weiteren $^1/_4$ Stunde, nachdem das Bad klar ausgezogen ist, die oben erwähnten

3 % Kupfervitriol

zu.

Beim Weiterfärben auf altem Bade setzt man nur

1 % Zuckersäure,
3 - Glaubersalz,
3 bis 5 - Essigsäure

zu und färbt wie oben.

Wenn man in dieser Weise arbeitet, wird der Farbstoff gut fixirt und ist nur ein ganz schwaches Spülen nothwendig, ein Umstand, der doch auch bei der Calculation immerhin ins Gewicht fällt.

Ueber sonstige Uebelstände, z. B. was Egalisiren, Durchfärben u. s. w. anbelangt, wird man bei richtigem Färben nie zu klagen haben, vorausgesetzt natürlich, dass man es mit reiner Waare zu thun hatte, und dass nicht der Färber, wie in so vielen Fällen, die Consequenzen der Missethaten Anderer zu tragen hat.

Erläuterungen zu der Beilage No. 18.

No. 1. Domingochromroth G auf 10 kg Wollgarn.

Man färbt mit

400 g Domingochromroth G (Farbw. Mühlheim)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und

200 g Essigsäure.

Eingehen bei etwa 40° C., innerhalb $^1/_2$ Stunde zum Kochen treiben, $^1/_2$ Stunde kochen, hierauf noch 200 g Essigsäure nachsetzen und $^1/_2$ Stunde kochen.

Ist das Bad ausgegangen, wird in demselben Bade mit 400 g Fluorchrom nachbehandelt.

Die Färbung besitzt gute Schwefelechtheit, ebensolche Walkechtheit und genügende Säureechtheit. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 2. Claytongelb G auf 10 kg Baumwollstoff.

Gefärbt wurde in einem mit Glaubersalz und

150 g Claytongelb G (Clayton Aniline Co.)

besetzten Bade.

Zusatz von Soda ist nicht zweckmässig.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut, die Chlorechtheit ist gering. Beim Waschen wurde mitverflochtenes Weiss etwas angefärbt. *The Clayton Aniline Co., Ltd., Manchester.*

No. 3. Mittelbraun auf 10 kg Vigogne-Molton.

Gefärbt wurde in einem mit

25 g Diaminschwarzgrün N (Cassella),

200 - Oxydiaminbraun G (-)

und

40 - kryst. Glaubersalz (im Liter)

besetzten Bade während $1^1/_4$ Stunde bei Kochtemperatur, ohne zu kochen.

Oxydiaminbraun G färbt die Baumwolle eher etwas dunkler an. *Th.*

No. 4. Grün auf 10 kg Vigogne-Molton.

Färben mit

125 g Diaminschwarzgrün N (Cassella)

und

100 - Brillantwalkgrün B (-)

unter Zusatz von

40 g Glaubersalz (im Liter Flotte)

während $1^1/_4$ Stunde bei Kochtemperatur, ohne zu kochen.

Diaminschwarzgrün N dunkelt gut und färbt Wolle und Baumwolle gleichmässig an. Brillantwalkgrün B wurde zum Schönen der Wollfaser verwendet. *Th.*

No. 5. Alizarinchromschwarz W doppelt auf 10 kg Wollgarn.

Das etwa 30° C. warme Bad wird bestellt mit

3 kg Alizarinchromschwarz W doppelt in Teig (B. A. & S. F.) und

200 g Schwefelsäure 66° Bé.

Nach $^1/_4$ stündigem Umziehen wird die Flotte in etwa $^3/_4$ Stunden zum Kochen erwärmt und dieses 1 Stunde lang fortgesetzt.

Hierauf setzt man

100 g Chromkali

in 3 Antheilen unter jedesmaligem Aufschlagen dem Bade zu und kocht etwa $^3/_4$ Stunden. — Sodann gut spülen.

Die Säure-, Schwefel- und Walkechtheit sind gut. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 6. Benzoechtorange S auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Das Bad enthält

100 g Benzoechtorange S (Bayer),

1 kg Glaubersalz und

50 g Soda.

Ausfärben wie bei substantiven Farbstoffen üblich.

Die Echtheit gegen Schwefelsäure 10%, sowie gegen Sodalösung 2° Bé. und 1 procentige Seifenlösung ist gut, die Chlorechtheit ist gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 7. Rhodin GW auf geölten Baumwollstoff gedruckt.

Weissgrund:

30 g Rhodin GW (Basler chem. Fabrik),

100 - Wasser,

100 - Essigsäure (40%),

670 - Verdickung:

{ 150 g Weizenstärke,
500 - Wasser,
160 - Essigsäure (40%),
190 - Traganth (1 : 10),

100 - Tanninweinsäure:

{ 250 g Tannin,
25 - Weinsäure,
250 - Wasser.

1000 g.

1 Stunde ohne Druck dämpfen; durch ein Brechweinsteinbad ziehen (10 g im Liter Wasser), heiss seifen, waschen.

Basler chemische Fabrik, Basel.

No. 8. **Rhodin 3GW auf geölten Baumwollstoff gedruckt.**

Weissgrund:

Hergestellt mit

30 g Rhodin 3GW (Basler chem. Fabrik) wie Muster No. 7.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Oxydiaminbraun G ist ein neuer Farbstoff der Firma Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M., welcher in erster Linie für directe Färbungen in Betracht kommt. Weiter bietet das Product in Folge seiner guten Bügelechtheit für die Stückfärberei Interesse.

Die Baumwollfärbungen der Karte wurden unter Zusatz von 1% Soda und 10% calc. Glaubersalz gefärbt; bei dunklen Färbungen wurde die doppelte Menge Soda und Glaubersalz verwendet. Durch Kuppeln mit Nitrazol C werden tiefe, röthlichbraune Nüancen erzielt, die sich durch Waschechtheit auszeichnen sollen.

Zum Schluss bemerkt die Firma, dass der neue Farbstoff auch für die Halbwoll- und Halbseidenfärberei gut geeignet ist.

Diaminwalkschwarz B conc. derselben Firma hat vornehmlich für die Zwecke der Halbwollwaarenindustrie Bedeutung.

Wird bei dem Walkprocess von Halbwollstoffen der Farbstoff der Walkflüssigkeit zugesetzt, so färbt er fast ausschliesslich die Baumwolle an, während die Wolle nahezu ungefärbt bleibt und dann in saurem Bade beliebig nachgefärbt werden kann. Die Anwendungsweise ist, wie weiter unten ersichtlich, sehr einfach und es findet der Farbstoff nach Angaben der Firma bereits zum Vorfärben von Halbwollshoddystoffen wie zum Decken noppenhaltiger Waare ausgedehnte Verwendung.

Arbeitsverfahren: Man setzt der Walkbrühe 1 bis 1,5% Diaminwalkschwarz B conc. hinzu; ungefähr 1/4 Stunde vor Beendigung des Walkprocesses fügt man 10 g kryst. Glaubersalz für den Liter Walkflüssigkeit bei und walkt damit fertig.

Nach dem Walken wird die Waare leicht gespült und dann im sauren Bade ausgefärbt. Es empfiehlt sich, das Färbebad gleich zu Anfang mit der nöthigen Menge Säure (10 bis 15% Weinsteinpräparat) zu beschicken, in das warme Bad einzugehen und nicht zu stark zu kochen.

Immedialbraun B (Cassella) wird ähnlich wie Immedialschwarz gefärbt, doch ist eine Nachbehandlung meist nicht erforderlich, da die directen Färbungen schon sehr echt sein sollen.

Zum Nüanciren der Färbungen dienen in erster Linie a) das Kuppeln mit Nitrazol C (wodurch die Nüance lebhafter wird), und b) Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol (wodurch die Nüancen dunkler werden), sowohl die directen wie die nachbehandelten Färbungen können mit basischen Farbstoffen nüancirt werden, die sich auf Immedialbraun B gut fixiren; auch durch Zugabe von Diaminechtgelb B, Diaminorange B oder von Immedialschwarz zum Färbebad kann die Nüance geändert werden. Das neue Product ist gleich gut verwendbar zum Färben von loser Baumwolle, Strang und Stückwaare. Da sich Immedialbraun B auch durch gute Löslichkeit und leichtes Egalisiren auszeichnet, ist es auch zum Färben von Cops, Kreuzspulen, Kardenband auf mechanischen Apparaten empfehlenswerth.

In gleicher Weise wie mit Immedialschwarz und Immedialblau schwarze und blaue Töne von besonderer Echtheit hergestellt werden, können mit diesen Producten allein oder in Verbindung mit Immedialbronce auch wasch-, licht- und säureechte graue und Modenüancen erzielt werden. Besonders wird seitens der Firma auf die in der uns vorliegenden Collection vorhandenen Khaki-Nüancen aufmerksam gemacht, für die in letzter Zeit die Immedialfarbstoffe vielfach Verwendung finden. Die Färbungen sind in folgender Weise hergestellt: Man bestellt das Bad wie bei dem Färben der Diaminfarben mit Soda und Glaubersalz und fügt ausserdem noch 2% Schwefelnatrium zu. Gefärbt wird 1/2 bis 1 Stunde im warmen Bade und nachbehandelt in einem zweiten Bade mit Metallsalzen. Da diese Nachbehandlung auf die Nüance von nur geringem Einfluss ist, wird dadurch das Mustern in keiner Weise erschwert.

Zum Nüanciren können Diaminechtgelb B und Diaminorange B dem Bade beigefügt werden.

Dieselben Nüancen können mit den gleichen Farbstoffen auch auf Tricot und Stückwaare hergestellt werden.

Khakinüancen auf Herrenconfectionsstoffen illustrirt eine weitere Musterkarte von Cassella & Co. Für diese jetzt

so vielfach verlangten Töne kommen die Anthracensäurefarben in Betracht, die sich durch sehr gute Licht- und Walkechtheit auszeichnen. Sie können entweder einbadig durch Nachbehandlung mit Chromkali oder auf vorchromirter Waare gefärbt werden; die Echtheit ist in beiden Fällen die gleiche.

Eine andere Herstellungsweise beruht auf der Anwendung der Diaminfarben, mit welchen man in noch einfacherer Weise dieselben Nüancen erzielen kann. Die Lichtechtheit dieser Färbungen erreicht nicht diejenige mit Anthracensäurefarben hergestellten.

Verfahren für Anthracensäurefarben. Nachchromirt: Man bestellt das Färbebad mit 10 % Glaubersalz, 5 % essigsaurem Ammoniak und den vorher gelösten Farbstoffmengen, geht mit der gereinigten und genetzten Waare bei etwa 40° C. ein, bringt in ungefähr 3/4 Stunden zum Kochen, kocht 1/2 Stunde, setzt dann 2 bis 3 % Essigsäure auf zwei Mal zu und chromirt im Anfang bei einer Temperatur von etwa 60 bis 70° C., die in etwa 1/2 Stunde bis zur Kochhitze erhöht wird.

b) auf vorchromirter Waare: Die Stücke werden wie üblich mit 1 % Chromkali und 1 % Weinstein vorgebeizt, sodann gespült und auf frischem Bade unter Zusatz von 5 % essigsaurem Ammoniak ausgefärbt. Man beginnt bei etwa 40° C., bringt das Bad in 3/4 Stunden zum Kochen, kocht 1/2 Stunde, setzt dann zum Ausziehen 2 bis 3 % Essigsäure auf zwei Mal nach und lässt nach dem letzten Zusatz noch 15 bis 20 Minuten kochend laufen.

Verfahren für Diaminfarben: Man besetzt das Bad mit 20 g Glaubersalz (im Liter Flotte) und dem gelösten Farbstoff, geht bei 60° C. ein, bringt langsam zum Kochen und lässt 1 3/4 bis 1 Stunde im kochenden Bade laufen.

Irisamin G ist ein neues Product der gleichen Firma, das in seinen Eigenschaften den Rhodaminen nahe steht.

Auf mit Tannin und Brechweinstein vorgebeizter Baumwolle gefärbt ergiebt der Farbstoff lebhafte bläulichrothe Nüancen. Besondere Dienste leistet er in der Baumwolldruckerei (vgl. Muster No. 7 und 8 der Beilage 15); man erzielt reine und lebhafte Nüancen, die durch Chloriren nicht leiden.

Der Aetzartikel kann bei Irisamin G nach zwei Verfahren ausgeführt werden: 1. durch vorheriges Aetzen des Tannins, 2. durch Aetzen mittels der Chloratätze.

1. Tannin-Aetzdruck:

Die auf dem Foulars mit Tannin gebeizte Waare wird bedruckt mit

125 g Britishgum,
100 - Wasser,
185 - Bisulfit 38° Bé.,
500 - Natronlauge 40° Bé.

Nach dem Drucken wird 1 Minute gedämpft bezw. durch den Mather-Platt passirt, gewaschen und abgesäuert, hierauf wird mit Irisamin G unter Zusatz von etwas Essigsäure gefärbt.

2. Chloratätzdruck.

Das vorgefärbte Gewebe wird mit einer der üblichen Chloratätzen bedruckt, z. B. nach folgender Zusammensetzung:

85 g Caolin,
85 - Wasser,
400 - Britishgumlösung 1:1,
200 - chlorsaures Natron zusammen kochen,
145 - Weinsäure, nach dem Erkalten
85 - Ferrocyanammonium zusetzen.

Ferrocyanammonium:

A. { 250 g Ferrocyankalium, 450 - Wasser. B. { 125 g schwefels. Ammoniak, 175 - Wasser.

A. und B. kochend mischen, die kalte Lösung verwenden.

Schwefelsaures Ammoniak:

330 ccm Schwefelsäure 66° Bé.,
340 - Wasser,
330 - Ammoniak (bis zu neutraler Reaction).

Nach dem Drucken wird ein- oder zweimal der kleine Mather-Platt passirt, gewaschen und geseift.

Weiter ist das Product für Halbseide und Seide geeignet; es ergiebt auf letzterem Material eine bläulich-roth-fluorescirende Nüance.

Alizarinchromschwarz W doppelt in Teig wird von der Badischen Anilin- und Sodafabrik in den Handel gebracht und dient ausschliesslich zum Färben von Schwarz auf loser Wolle, Garn und Stückwaare. Es wird in saurem Bade (mit Essigsäure, Schwefelsäure oder Oxalsäure — der Zusatz von Glaubersalz unterbleibt) aufgefärbt und mit Chromkali fixirt. Der Farbstoff liefert bläulichere Töne wie Alizarinschwarz WR.

Ein neuer Farbstoff, der von der gleichen Firma geliefert wird und sich speciell für den Baumwolldruck eignet, ist Alizarinchromschwarz S in Teig. Es kann sowohl für Kattundruck wie auch für Garndruck (Flammendruck) Verwendung finden. Als

Verdickung verwendet man für dunklere Töne Stärkeverdickung, während sich für hellere Farben Gummiverdickung eignet.

Die bedruckte Waare wird gut getrocknet und 1 Stunde bei $^1/_2$ Atmosphäre oder 2 Stunden ohne Druck gedämpft. Waschen und seifen.

Die Verwendung ihrer neuen Farbstoffe Domingochromroth G und B theilt das Farbwerk Mühlheim vorm. H. Leonhardt & Co. in einem Rundschreiben mit.

Auf Wolle erhält man, mit der Marke G im essigsauren Bade gefärbt, sowohl direct als nachchromirt oder auf Chromsud ein lebhaftes, gelbstichiges Scharlach, mit der B-Marke ein lebhaftes, bläuliches Bordeaux.

Lose Wolle, Kammzug, Garn und Stückwaare färbt man wie folgt: Einem etwa 35 bis 40° C. warmem Bade setzt man 10% Glaubersalz, 1% Essigsäure für hellere Töne oder 2% Essigsäure für dunklere Töne und den Farbstoff zu, erwärmt innerhalb $^1/_2$ Stunde zum Kochen, kocht $^1/_2$ Stunde, setzt für hellere Töne etwa 1%, für dunklere etwa 2% Essigsäure nach und kocht noch $^1/_2$ Stunde. Ist das Bad ausgezogen, wird im gleichen Bad $^1/_2$ Stunde mit etwa 2% Fluorchrom oder 1,5% Chromkali nachchromirt.

Auf chromgebeizte Wolle: Man geht in ein 40° C. warmes Bad ein, welches etwa 1,5 bis 2% Essigsäure für dunklere Töne enthält, erwärmt in $^1/_2$ Stunde zum Kochen und kocht bis ausgezogen. Für dunklere Töne wird evtl. noch 1% Essigsäure zum vollständigen Ausziehen nachgesetzt.

Da die Farbstoffe auch im neutralen Bade auf Wolle nnd Banmwolle ziehen, finden sie auch Verwendung für

Halbwolle. Gefärbt wird nnter Zusatz von 20% Glanbersalz $^1/_4$ Stunde kochend, alsdann lässt man ohne weiteres Erwärmen $^3/_4$ bis 1 Stunde nachziehen. Die Baumwolle färbt sich bläulicher an als die Wolle; es empfiehlt sich daher, etwas Mikadogelb zum Nüanciren der Baumwolle zu verwenden. Bei Domingochromroth B kann man auch die Wolle mit Säureviolett 4BO nüanciren.

Auf Seide und Gloria ziehen die beiden neuen Marken am besten im essigsauren Bade.

Halbseide färbt man mit 2 g Seife und 4 g Glaubersalz (im Liter) $^1/_2$ Stunde bei 90° C. und lässt $^3/_4$ Stunde ohne weiteres Erwärmen nachziehen.

Jnte wird unter Zusatz von 15% Glaubersalz 1 Stunde kochend gefärbt.

Weiter ist Domingochromroth für Leder, besonders für Chromleder verwendbar.

Ferner versendet das Farbwerk zwei Musterkarten, Domingochromschwarz 6B in Combination mit basischen Farbstoffen auf Halbwollstoff (mercerisirt) und Säurefarbstoffe auf modernem Halbwollstoff.

Bei der erstgenannten Karte wurde die Wolle mit 3% Domingochromschwarz 6B vorgefärbt, indem man unter Zusatz von 10% Glanbersalz und 10% Weinsteinpräparat eingeht, nach $^1/_2$stündigem Kochen noch 2 bis 3% Schwefelsäure 66° Bé. nachsetzt und $^1/_2$ Stunde weiter kocht. Nach dem Färben gründlich waschen, schleudern und mit Tannin und Brechweinstein behandeln und mit den basischen Farbstoffen von kalt bis heiss ausfärben.

Bei der zweiten Musterkarte wurde säureecht gefärbte schwarze Baumwolle mit weisser Wolle verwebt und letztere mit den angegebenen Farbstoffmengen unter Zusatz von Weinsteinpräparat ausgefärbt. (Vergl. Muster No. 1 und 2 der heutigen Beilage.)

Claytongelb G (The Clayton Aniline Ltd., Manchester) ergiebt eine grünere und feurigere Nüance als die alte Marke. Auf Baumwolle und gemischte Waare erzeugt es ein klares Schwefelgelb und ist geeignet zum Mischen mit anderen directen Banmwollfarbstoffen zur Erzielung von Modefarben. Mit Zinkstaub oder Zinnsalz lässt es sich nicht ätzen. *D.*

C. O. Weber, Ueber Fehler in Geweben für wasserdichte Stoffe. (Journal of the society of dyers and colourists, Band XVI, 1900, Seite 98 bis 104.)

Unter den bei der Herstellung wasserdichter Stoffe am häufigsten vorkommenden Fehlern ist der am unangenehmsten, dass der ganze Stoff hart und brüchig oder auch der Gummi weich und allmählich in eine zähe, klebrige Masse verwandelt wird. Und zwar zeigen sich diese Uebelstände immer erst geraume Zeit nach Herstellung der Waare. Nicht so oft kommen Farbenfehler vor, die darin bestehen, dass das Gewebe schon beim Wasserdichtmachen eine andere Farbe annimmt, oder dass beim Nasswerden der fertigen Waare im Regen die Farben ablaufen oder dass an einigen Stellen Farbenänderungen eintreten. Bei den aus Wolle nnd Baumwolle hergestellten wasserdichten Stoffen macht sich oft nach der Vulcanisirung ein Brüchigwerden bemerkbar, welches darauf beruht, dass die Baumwolle durch die Hitze carbonisirt wurde. Die Haupt-

quelle für die Zersetzung des Gummis ist seine leichte Oxydirbarkeit, die man durch die Vulcanisirung, d. h. durch Zusatz von Schwefel oder Chlorschwefel, herabsetzt. Auf der leichten Oxydirbarkeit des Gummis beruht es auch, dass er sich besonders leicht zersetzt, wenn sich in ihm oder in den wasserdicht zu machenden Geweben Sauerstoffüberträger, z. B. Nickel-, Kobalt-, Mangan-, Kupfer- oder Zinnsalze, befinden. Besonders vom Kupfer genügt die geringste, den Geweben vom Färben noch anhaftende Menge, den Gummiüberzug nach kurzer Zeit schadhaft zu machen. Bei Geweben, die kalt vulcanisirt werden, wo durch die Salzsäure des Chlorschwefels sich Kupferchlorid bildet, wirkt auch ein ganz geringer Kupfergehalt bald schädlich, während bei der Vulcanisirung in der Hitze durch die Schwefeldämpfe das Kupfer in das weniger schädliche Schwefelkupfer umgewandelt wird. Nicht ganz so schädlich wie Kupfer ist das Vorhandensein von Fett in den wasserdicht zu machenden Geweben, der Gehalt von Fett sollte nicht 2% betragen. Ist Fett und Kupfer in den Geweben vorhanden, so wird das mit Gummi behandelte Tuch nach und nach unelastisch, weich, klebrig und schliesslich in eine schmierige Masse verwandelt. Weniger schädlich als Kupfer sind Zinn und Mangan, welche nur bei kalt vulcanisirten Sachen Fehler hervorrufen. Die Farbenänderungen wasserdichter Stoffe können darauf beruhen, dass zum Färben Diamin- oder Benzidinfarben verwendet wurden, welche empfindlich gegen Säuren, Hitze oder Schwefeldämpfe sind, bei der Verwendung solcher Farbstoffe treten daher bei der kalten wie bei der heissen Vulcanisirung Farbenumschläge ein. Bei Geweben, welche mit Tannin oder Sumach geheizt sind, giebt oft eisenhaltiges Wasser, z. B. solches, das von dem rostigen Gestell eines Regenschirmes abläuft, Anlass zu dunklen Flecken. Oft bemerkt man auch bei gewissen Geweben helle scharf umgrenzte Flecken, die aussehen, als ob die Farbe ausgewaschen wäre; der Grund dieser Erscheinung wurde noch nicht ermittelt. Sehr häufig kommt es bei heiss vulcanisirten wollenen Sachen vor, dass die Farben ablaufen, sodass das ganze Kleidungsstück, besonders nach dem unteren Rande zu, stark fleckig wird. Verfasser schiebt dies darauf, dass das Gewebe nach dem Färben nicht genügend gewaschen war und noch Spuren freier Schwefelsäure enthielt, welche durch die Gewebefasern zu schwefliger Säure reducirt wurde, die dann die Farben veränderte. Manchmal sieht man diesen Fehler gleich nach dem Vulcanisiren, meistens aber erst, sobald die Waare in den Regen kommt. Auch bei den aus Wolle und Baumwolle gemischten Geweben ist freie Schwefelsäure sehr schädlich, da sie die Baumwolle zerstört. Verfasser kommt zu dem Schluss, dass alle die besprochenen Fehler sich durch Aufmerksamkeit der Tuchfabrikanten und Färber vermeiden lassen, die echtesten Farbstoffe sind zum Färben der Gewebe für wasserdichte Stoffe gerade gut genug.

Sr.

Verschiedene Mittheilungen.

Interessantes von der Pariser Weltausstellung.

Gelegentlich des kürzlich in Paris stattgefundenen IV. Internationalen Congresses für angewandte Chemie wurde seitens der einzelnen Sectionen unter sachkundiger Führung die Weltausstellung besichtigt. Als nun die Theilnehmer der Section 4 — Section für organische Chemie — bei der Collectiv-Ausstellung der deutschen chemischen Industrie weilten und gerade daran waren, die herrlichen Krystalle des künstlichen Alizarins (wohl von der B. A. & S.F. stammend?) zu bewundern, da entdeckte einer der Congressisten den zufällig in nächster Nähe sich aufhaltenden Professor Graebe. Von einem glücklichen Gedanken erfasst, eilt der Congressist auf Graebe zu und bittet ihn, näher zu kommen. Nichts ahnend folgt der Gelehrte. Ehe er sich dessen versieht, steht Graebe inmitten der internationalen Schaar von Fachgenossen. Der genannte Congressist feiert nun in kurzer aber markiger Ansprache Professor Graebe als einen der beiden geistigen Urheber des synthetischen Alizarins. Die wenigen Worte zünden. Es erfolgen allgemeine begeisterte Zurufe. Alle drängen sich um Graebe, und so wird diese Coryphäe Gegenstand einer Ovation, die in ihrer anmuthenden Form für die Betheiligten sicherlich eine angenehme Erinnerung an den Congress und die Weltausstellung von 1900 bilden wird. Zweck dieser Zeilen ist es aber, die Ehrung Graebe's an's Licht zu bringen. —

Bei der Schlusssitzung des IV. Internationalen Congresses für angewandte Chemie in Paris wurde als Ort für den in zwei Jahren stattfindenden V. Congress Berlin und als Präsident desselben Professor O. N. Witt gewählt.

K.

Fach-Literatur.

Dr. Rudolf Biedermann, Technisch-chemisches Jahrbuch 1898—1899, Einundzwanzigster Jahrgang. 531 Seiten Text mit 169 in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin, Carl Heymann's Verlag.

Von den vierunddreissig Kapiteln, in denen Verfasser die ganzen deutschen Patente und aus der Journalliteratur des In- und Auslandes das Bemerkenswerthe vereinigt hat, sind für den Leser dieser Zeitung besonders die Kapitel XXIX (Farbstoffe) und XXX (Gespinnstfasern und deren Verarbeitung) wichtig. In dem ersten dieser Kapitel werden anorganische, pflanzliche und künstliche organische Farbstoffe, bei letzteren auch Ausgangsmaterialien und Zwischenproducte in der bekannten knappen und klaren Weise besprochen. Kapitel XXX behandelt Gewinnung und Reinigung von Gespinnstfasern, Bleichen, Appretur und dergl., Beizen, Färben, Drucken, und bringt zum Schluss eine Zusammenstellung der 1898—1899 neu im Handel erschienenen Farbstoffe. Die Farbstoffe sind nach Nüancen geordnet, kurze Angaben über ihre wichtigsten Eigenschaften sind beigefügt. Beachtenswerth ist die jedem Kapitel angefügte statistische Zusammenstellung sowie die am Schluss des Buches gebrachte „Bücherschau“, deren kritische Besprechungen manchem willkommen sein werden. Den Schluss des Buches macht ein nach den einzelnen Kapiteln geordnetes Register der 1898—1899 ertheilten deutschen Patente. *Sr.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8a. Sch. 15817. Continuirlich wirkender Färbebottich mit mehreren Färbzellen; Zus. z. Pat. 102986. — A. Schmidt, Mülhausen i. Th.

Kl. 8a. F. 12143 Vorrichtung zum Ueberziehen von Textilstoffen mit einer gleichmässigen Schicht wasserundurchlässiger elastischer Deckmasse. — L. Frankenstein & Ch. Lyst, Manchester.

Kl. 8a. U. 1560. Färbeapparat ohne Steigrohr zum Färben mit kochender Flotte. — A. Urban, Sagan.

Kl. 8a. V. 3593. Vorrichtung zum Färben von Textilfasern unter Luftabschluss. — A. Vogelsang, Dresden.

Kl. 8b. B 25475. Vorrichtung zur Vergleichmässigung der Dampfspannung in Dampfdecatircylindern. — A. Bray & J. Th. Lister, Cleveland, V. St. A.

Kl. 8b. D. 10328. Gewebe-Spann- und Trockenmaschine. — F. Deissler, Berlin.

Kl. 8h. St. 6271. Verfahren und Vorrichtung zum gleichmässigen Vertheilen des Flors plüschartiger Gewebe. — Th. J. Stearns, Roxbury, Mass. V. St. A.

Kl. 8h. P. 10889. Verfahren zur Herstellung von Band aus beliebigem, dünnen Faserstoff. — A. Padberg, Elberfeld.

Kl. 8b. G. 12471. Gewebespannmaschine mit periodisch wechselnder Spannrichtung. — Ch. J. Gadd, Philadelphia, V. St. A.

Kl. 8c. K. 19115. Maschine zum Bedrucken gewirkter und gewebter Stoffe. — B. Kershaw, Manchester, Engl.

Kl. 8h. M. 16971. Druckform für Linoleum, Oeltuch u. dgl. — Eberswalder Linoleum-Werke, Frentzel & Söhne, Berlin.

Kl. 8l. A. 6850. Mercerisiren unter Anwendung von Schwefelkohlenstoff. — H. E. Aykroyd, Ilkley & P. Krais, Bradford.

Kl. 8k. B. 25742. Verfahren zur Herstellung von fein vertheiltem, in der Küpe leicht löslichem Indigo. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8k. B. 26203. Verfahren zur Herstellung klarer und lebhafter Farben, sogenannter Schwefelfarben, auf Wolle. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22a. K. 17297. Verfahren zur Darstellung von schwarzen Polyazofarbstoffen; Zus. z. Anm. K. 16632. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22a. B. 19306. Verfahren zur Darstellung schwarzer primärer Disazofarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtolsulfosäure; Zus. z. Pat. 71199. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22d. R. 13598. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Dr. Chr. Rudolph, Offenbach a. M.

Kl. 22d. D. 9902. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Farbstoffe. — Dr. C. Dreher, Freiburg i. B.

Kl. 22d. V. 2918. Verfahren zur Darstellung substantiver Farbstoffe für Baumwolle. — Deutsche Vidalfarbstoff-A.-G., Koblenz.

Kl. 22d. F. 12452. Verfahren zur Darstellung eines graublauen Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Anm. F. 12054. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22f. B. 26690. Verfahren zur Darstellung eines als weisse Deckfarbe geeigneten Schwefelzinks unter gleichzeitiger Gewinnung von Rhodansalzen. — E. Beringer, Charlottenburg.

Kl. 22f. B. 26197. Verfahren zur Darstellung rother Farblacke aus β-Naphtylaminmonosulfosäuren und β-Naphtol; Zus. z. Anm. B. 26061. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22g. K. 19434 Verfahren zur Herstellung von Papier für geheime Mittheilungen, Zus. z. Pat. 109201. — Dr. E. Kretschmann, Gross-Lafferde, Hannover.

Kl. 22i. O. 3292. Verfahren zur Herstellung von Farb- und Broncefolien. — H. Oeser, Berlin.

Kl. 28b. J. 5351. Vorrichtung zur Behandlung von Fellen und Häuten. — J. F. Jones, Haldon Road & E. S. Clegg, South Kensington, England.

Kl. 29a. K. 18909. Vorrichtung zum Reinigen (Waschen und dergl.) von Faserstoffen. — G. J. Keyzer, Brandenburg a. H.

Kl 29a. L. 13619. Maschine zum Abschneiden der Ramiefasern und ähnlichen verspinnbaren Fasern von Pflanzenstengeln. — Lacôte et Marcon frères, Paris.

Kl. 29a. P. 10797. Vorrichtung zum Trocknen von Flachs. — G. F. Plaetschke, Beerberg bei Markliesa.

Kl. 29b. F. 11683. Verfahren zur Herstellung fester und glänzender Celluloseproducte. — Dr. M. Fremery & J. Urban.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8a. No. 113343. Vorrichtung zum Mercerisiren u. dgl. von Garn in Strähnform. — Dr. L Schreiner, Barmen-Rittershausen. Vom 14. März 1899 ab.

Kl. 8a. No. 113345. Vorrichtung zum Absaugen des Appreturmittels für Maschinen zum Wasserdichtmachen von Geweben. — J. Miller sen. und jr., Manningham, Bradford, England. Vom 28. Juni 1899 ab.

Kl. 8a No. 113399. Spulmaschine zum gleichzeitigen Spulen und Schlichten oder Färben von Garn. — R. Brandts, M.-Gladbach. Vom 2. September 1898 ab.

Kl. 8a. No. 113400. Maschine zum Schlichten, Bürsten und Trocknen von Strähngarn in einem Arbeitsgang. — Gebr. Sucker, Grünberg i. Schl. Vom 27. Juni 1899 ab.

Kl. 8a No. 113457. Maschine zum Mercerisiren von Strähngarn mit umlaufendem trommelförmigen Garnträger und paarweise auf demselben angeordneten Garnführungswalzen. — Andernacher Textilwerk G. m. b. H., Andernach a. Rh. Vom 26. November 1899 ab.

Kl. 8a. No. 113458. Vorrichtung zum Mercerisiren von Garnen in Kettenform. — M. Beck i. F. Wiesche & Scharffe, Frankfurt a. M. Vom 23. August 1899 ab.

Kl. 8b. No. 113342. Gewebeführung für Spann- und Trockenmaschinen. — E. Tobler, Ponte S. Pietro, Italien. Vom 1. Januar 1899 ab.

Kl. 8b. No. 113346. Scheuervorrichtung für Gewebe mit spiralförmig auf einen Cylinder aufgezogenen Scheuermessern. — P. Spindler, Hilden, Rheinland. Vom 8. August 1899 ab.

Kl. 8b. No. 113428. Mulde für Mehrwalzenmuldenpressen; Zus. z. Pat. 99815. — Schmidt & Schmits G. m. b. H., Köln. Vom 3. Januar 1899 ab.

Kl. 8b. No. 113459. Kluppe für Gewebespannmaschinen u. s. w. — U. Pornitz, Chemnitz. Vom 12. October 1899 ab.

Kl. 8h. No. 113461. Rauhmaschine. — Ch. Wood, Heaton Norris b. Stockport, England. Vom 26. April 1899 ab.

Kl. 8c. No. 113280. Leistenheizmaschine für Gewebe. — E Mélen, Winsen a. Luhe. Vom 30. Juni 1899 ab.

Kl. 8c. No. 113344. Vorrichtung zum gleichzeitigen Bedrucken von Geweben, Papier u. dgl. mit zwei oder mehr Farben mittels einer Schablone. — S. H. Sharp & Sons, Ltd., Leeds, England. Vom 30. März 1899 ab.

Kl. 8f. No. 113460. Querschneidemaschine für Gewebe u. s w. mit scheerenartig wirkenden Messern. — C. Hoyer & Co., Schöneheck a E. Vom 7. Februar 1900 ab.

Kl. 8f. No. 113462. Vorrichtung zum Messen gelegter oder gewickelter Stoffstücke mit auf der Stoffkante entlang geführtem Laufrad. — L. Rabow, Karthaus, Westpreussen. Vom 10. Februar 1900 ab.

Kl. 8l. No. 113205. Verfahren zum Mercerisiren animalischer Fasern. — Farbenfabriken vorm. Friedr Bayer & Co, Elberfeld. Vom 30 October 1897 ab.

Kl. 8l. No. 113566. Verfahren zur Herstellung eines zum Ersatz von Holz, Eisen, Leder, Gummi u. dgl. m. geeigneten Stoffes — E. Kingscote, Portman Square, England. Vom 4 November 1898 ab.

Kl 8k. No. 113238. Verfahren zur Erzeugung von Bunteffecten mittels basischer Farbstoffe auf Azofarbengrund. — Rolffs & Co, Siegfeld b. Siegburg. Vom 18. März 1898 ab.

Kl. 8k. No. 113417. Verfahren zum Färben von Leder durch Aufpressen einer mit wasserlöslichen Farben bedruckten Unterlage. — Société Délainage Verviétois Peltzer & Co, Renoupré-Verviers. Vom 28. October 1898 ab.

Kl. 22a. No. 113241. Verfahren zur Darstellung beizenziehender secundärer Disazofarbstoffe — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. Vom 23. September 1896 ab.

Kl. 22a. No 113513. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Stilbengruppe. — The Clayton Aniline Co. Ltd., Clayton b. Manchester. Vom 4. December 1897 ab.

Kl. 22a. No. 113514. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Stilbenreihe — The Clayton Aniline Co. Ltd., Clayton b. Manchester. Vom 4. December 1897 ab.

Kl. 22b. No. 113336. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus β-Naptochinon und Derivaten desselben. — Chemische Fabrik von Heyden A.-G Vom 22. December 1898 ab.

Kl. 22c. No. 113114. Verfahren, Gelatinefolien zum Ueberziehen mit einer irisirenden Schicht geeignet zu machen. — E. Heusch, Paris. Vom 4. October 1898 ab.

Kl. 22d. No. 113 195. Verfahren zur Darstellung von blauen Baumwollfarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 10. April 1897 ab.

Kl. 22d. No. 113332. Verfahren zur Darstellung blauer Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Pat. 113 195. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 13. Mai 1897 ab.

Kl. 22d. No. 113333. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Pat. 113 332. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 1. Juli 1897 ab.

Kl. 22d. No. 113334. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Pat. 113 195 — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 1. Juli 1897 ab.

Kl. 22d. No. 113335. Verfahren zur Darstellung von violetten Baumwollfarbstoffen; Zus. z. Pat. 113 195 — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 29. November 1898 ab.

Kl. 22d. No. 113337. Verfahren zur Darstellung eines braunen Baumwollfarbstoffes. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 29. September 1899 ab.

Kl. 22d. No. 113418. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 5. März 1899 ab.

Kl. 22d. No. 113515. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen, direkt färbenden Baumwollfarbstoffes — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 20. October 1899 ab.

Kl. 22d. No. 113516. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen schwarzen Farbstoffs. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 11. März 1899 ab.

Kl. 22g. No. 113242. Verfahren zur Herstellung wetterbeständiger Farben. — Dr. H. Loesner, Leipzig-Lindenau. Vom 15. Juni 1897 ab.

Kl. 22g. No. 113 274. Mittel zur Verhütung des Beschlagens und Gefrierens der Fensterscheiben. — G. Buchwaldt, Berlin. Vom 12. Februar 1899 ab.

Kl. 29b. No 113208. Verfahren zur Herstellung von Celluloselösungen. — La Société générale pour la fabrication des matières plastiques, Paris. Vom 15. Juli 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 50 463. Verfahren zum Färben mit Benzoazurin, Azoviolett und Heliotrop — mit Zusatzpatent 52 858 und 52 873.

Kl. 8. No. 103 042. Verfahren zum Bedrucken von Geweben mit theilweise verdeckten Musterfiguren auf dunklem Grunde.

Kl. 8. No. 47 699. Hydraulische Walzenmangel.

Kl. 8. No. 95 608. Verfahren zur Herstellung imitirter Ledersachen.

Kl. 8. No. 100 641. Kluppe für Gewebe-, Spann- und Trockenmaschinen.

Kl. 8. No. 107 379. Vorrichtung zum Mercerisiren, Bleichen und Waschen von Garnen.

Kl. 8. No. 109 840. Stoffmusterklemme.

Kl. 22. No. 38 664. Verfahren zur Darstellung von Benzidinmonosulfosäure und von Azofarbstoffen aus den Tetrazoverbindungen derselben.

Kl. 22. No. 73 556. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Thiominfarbstoffe — mit Zusatzpatent 76 923 und 79 172.

Kl. 22. No. 103 301. Verfahren zur Darstellung von Thionol und Thionolin.

Kl. 22. No. 107 516. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_4$-Alkylamidonaphtol-β_2-α_3-Disulfosäure.

Kl. 22. No. 81 374. Verfahren zur Darstellung blauer basischer Farbstoffe der Rosanilingruppe — mit Zusatzpat. 82 268.

Kl. 22. No. 82570. Verfahren zur Darstellung blauer basischer Farbstoffe der Rosanilinreihe.

Kl. 22. No. 95 067. Herstellung von Lackfirniss.

Kl. 22. No. 110767. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Diazoverbindungen und Zuckerarten — mit Zusatzpat. 110 903.

Kl. 29. No. 83 972. Verfahren zum Batschen der Jute.

Kl. 29. No. 93 795. Verfahren zur Herstellung von langen Fäden aus Seidenraupen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 133 259. Sackausklopfer mit hinter der Transportwalze auswechselbar angeordneten Bürsten und durch Vorreiber in Schliessstellung gesichertem Verschlussdeckel. — G. Siebert, Leipzig. 6. Mai 1900.

Kl. 8. No. 133 999. Garn, welches mit einer gegen Feuchtigkeitseinflüsse widerstandsfähigen, jedoch elastischen Masse wie Celluloid u. dgl. imprägnirt ist. — C. W. Schwamm, Stuttgart. 20. Mai 1899.

Kl. 8. No. 134093. An der Koch-(Crabbing-) Maschine nach Gebrauchsmuster 116091 und 104139 ein dritter Gestellrahmen. — A. & E. Mathonet, Aachen. 23. April 1900.

Kl. 8. No. 134094. An der Koch-(Crabbing-) Maschine nach Gebrauchsmuster 104139 und 116091 ein Thermometer in der zu der perforirten Walze führenden Wasserleitung. — A. & E. Mathonet, Aachen. 23. April 1900.

Kl. 8. No. 134 205. Gefärbte Rohjute. — F. Stipp & Wellerdieck, Emsdetten i. W. 11. November 1899.

Kl. 8. No. 134261. An der Koch- (Crabbing-) Maschine Gebrauchsmuster 104 139 und 116 091 eine verschiebbare Dichtungsmuffe über der Anschlussstelle der Wasserleitungsrohre an dem hohlen Walzenzapfen. — A. & E. Mathonet, Aachen. 27. April 1900.

Kl. 8. No. 134 326. Stechmaschine mit Federmotor und Centrifugalregulator. — O. Noll, Berlin. 28. April 1900.

Kl. 8. No. 134 480. Verfahren zur Herstellung von streifenartigem Moiré, bestehend aus Platten o. dgl., über welche die Waare durch eine Bewegungsvorrichtung gezogen wird. — Taschner & Overlack, Langenberg Rhld. 26. Juni 1899.

Kl. 8. No. 134 691. Mechanische Bügeleinrichtung mit zwangläufiger, veränderlicher Führung an Sammetappreturmaschinen. — A. Ball & D. van Henkelom, Krefeld. 2. April 1900.

Kl. 8. No. 134 712. Gewebe mit Handmalerei für Möbelbezüge, Fenster- und Thürvorhänge. — F. Menzel & Co, Berlin. 19. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 078. Musterrücken, dessen geschlitzte Blätter mittels eines durchgezogenen Bandes fächerartig auszubreiten sind. — B. C. Funger & Sohn, Gera-Reuss. 14. April 1900.

Kl. 8. No. 135084. Schuhförmig gestalteter Detachirapparat, eine bei der chemischen Reinigung von Kleiderstoffen u. s. w. zu verwendende Trockenvorrichtung, bestehend aus einem Brenner mit durchbrochenem Mantel, Handgriff und Gashahn. — K. Gajic, Wurzen i. S. 24. April 1900.

Kl. 8. No. 135 256. Kasten zum Aufbewahren von auf Rollen gewickelter Waare mit Schlitzen in zwei gegenüberliegenden Wänden zum Einlegen der die Waarenrollen tragenden Spindeln. — M. Schrimmer, Elberfeld. 14 Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 257. Wickelrolle für Seidenband u. dgl. mit Büchse zum Aufstecken auf eine Spindel. — M. Schrimmer, Elberfeld. 14. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 415. Moirérips mit auf einer oder beiden Seiten in Jacquardimitation angebrachten Figuren. — R. Wilms, Barmen. 5. Mai 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 49: Ich habe für Nähgarne bestimmte Holzspulen in Schwarz und Braun zu färben; die Färbungen müssen völlig reibecht und ziemlich lichtecht sein, dabei sollen die Spulen wie lackirt glänzend aussehen. Mit directen Farbstoffen in wässriger Lösung erhielt ich stets zu matte Ausfärbungen. Kann mir Jemand sagen, ob derartige glänzende Färbungen direct herstellbar sind, d. h. ohne dass man zu einem nachträglichen Lackiren genöthigt ist? Wäre es eventuell nicht praktischer, das Färben und Lackiren sofort auf der Drehbank mittels eines Pinsels vorzunehmen? *E. K.*

Antworten.

Antwort auf Frage 36: Gegen entsprechendes Honorar bin ich event. bereit, Ihnen ein geeignetes, erprobtes Verfahren zur Herstellung eines alkalischen Roths auf Baumwollstrang bekannt zu geben; meine Adresse ist in der Redaction dieser Zeitschrift zu erfahren. *Dr. E. S.*

Antwort auf Frage 38: Die Ansicht Ihres Chemikers ist zweifellos richtig; für die von Ihnen angegebenen Flecken in Blaudruckwaare dürfte unter Berücksichtigung der beschriebenen Arbeitsweise sich eine andere Erklärung wohl schwer finden lassen.

Die gebäuchten Stücke, die im Strang, also in Längsfalten, kreuz und quer im Kessel liegen, werden an den Stellen, an denen sie beim Ablaufen der Kochbrühe mit dem heissen Gestein in Berührung kommen, angetrocknet.

Diese getrockneten Stellen sind bei weiterer Verarbeitung naturgemäss nicht aufnahmefähig für Farbstoffe u. s. w. und treten dann in ganz characteristischen weissen Flecken in der Waare auf; Ihre Beschreibung der Flecken passt genau auf diese Kochflecken, die in der Baumwollfärberei nur allzu bekannt sind.

Was die Beseitigung des Uebelstandes anbelangt, so bin ich allerdings nicht der Ansicht Ihres Chemikers, indem ich ein Auslegen der Wände mit Leinen für zwecklos halte.

Derartige abgetrocknete Stellen können niemals in die Waare hineinkommen, wenn dieselbe nach dem Bäuchen in der richtigen Weise abgewässert wird.

Es ist unbedingt erforderlich, zunächst nach Schliessung des Dampfes den Kessel von oben vollständig mit kaltem Wasser zu füllen und darauf erst, unter beständigem Zulauf kalten Wassers von oben, die Kochbrühe abfliessen zu lassen.

Ab- und Zufluss sollen demgemäss so geregelt sein, dass keinesfalls unten mehr Wasser abfliesst, wie oben einlaufen kann, sodass die Waare im Kessel stets vollständig mit Flüssigkeit bedeckt ist.

Es ist leicht einzusehen, dass diese Arbeitsweise eine stellenweise Antrocknung der Baumwolle, also Kochflecken, vollständig ausschliesst, während die etwa eingelegte Leinwand bei einfachem Ablassen der Bäuchbrühe einfach schnell antrocknen, die Flecken zwar weniger hervortreten, aber niemals ganz verschwinden würden.

Dass übrigens die Flecken nur von Zeit zu Zeit auftreten, beweist, dass bei Ihnen im Allgemeinen auch in der richtigen Weise gearbeitet wurde und in den betr. Fällen nur eine Nachlässigkeit des Arbeitspersonals vorliegt. *Dr. E. S.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 18.

Die Färberei, Druckerei und verwandten Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

(Fortsetzung von Seite 268.)

II.

Gehen wir jetzt zur Baumwollfärberei über. Hier sehen wir in der deutschen Abtheilung eine sehr schöne Türkischrothcollection auf Garn, ferner reichhaltige Ausfärbungen auf mercerisirtem Garn und die verschiedensten mit Alizarinfarben hergestellten Nüancen auf nicht mercerisirtem Garn. Auf Stückwaare sind in der Sammelausstellung der vereinigten Fabrikanten und Färber von Zanella und Futterstoffen sehr schön ausgeführte Färbungen ausgelegt. In der französischen Abtheilung ist die Baumwollfärberei reichhaltig vertreten, auf losem Material, Kardenbändern, Copsen, Garn und Stückwaare. Auf Copsen finden wir diazotirtes Schwarz, ferner Alizarinroth, dasselbe ist von der Firma Poiret frères et Neveu in St. Epin ausgestellt und nach dem Princip des Alizarinrothfärbeverfahrens von Erban & Specht dargestellt. Das Verfahren soll von der betreffenden Firma etwas abgeändert worden sein. Was Garnfärberei anbelangt, sehen wir speciell reichhaltige Ausstellungen von Nähgarn. Auch sehen wir auf Garn nach den Angaben auf den Etiketten synthetischen Indigo neben natürlichem, substantive Azofarbstoffe, Katechu neben Schwefelbraun und substantiven Azobrauns, directe substantive Graus neben solchen aus den neueren Schwefelfarbstoffen hergestellten und den älteren basischen Graus. Von losem Material fallen einem jeden die vielfach vorhandenen gefärbten Kardenbänder auf, wir bemerken solche nicht nur in der französischen Abtheilung, sondern auch in der österreichischen, ungarischen und russischen. Es ist dies ein Beweis, dass diese Art von Färberei einen grossen Aufschwung genommen hat. Zur Entwicklung derselben hat die Verwendung der substantiven Baumwollfarbstoffe sehr viel beigetragen. Die neueren Schwefelfarbstoffe haben sich in diesem Zweig der Baumwollfärberei auch schon gut eingeführt und werden zur Blüthe desselben noch viel beitragen, so finden wir in der französischen Abtheilung Immedialschwarz und -blau auf loser Baumwolle und Kardenbändern und daraus verfertigtem Garn.

Auf Baumwollstückwaare werden von den grösseren französischen Firmen gut gelungene und sehr geschmackvoll präsentirte Farbenscalas vorgeführt. Ferner finden wir ziemlich viel gefärbte mercerisirte Stückwaare und zwar in den Abtheilungen verschiedener Länder.

In den russischen Abtheilungen sind auch reichhaltige Ausfärbungen auf Copsen von der Firma Leopold Koenig jr., die nach patentirtem Verfahren dargestellt sind, vertreten.

Ausfärbungen auf mercerisirtem Garn sind in den verschiedenen Abtheilungen auch vielfach anzutreffen, sowie buntgewebte Stoffe, welche neben den Webeffecten auch die Anwendung von gefärbten Gespinnsten veranschaulichen.

In der französischen Colonialabtheilung finden wir die bekannte Khakinüance auf Baumwollstoff, echt und halbecht in verschiedenen sehr gut gelungenen Tönen, weiter auch die sogenannten Guinées; es sind dies ganz leichte Baumwollstoffe, die dunkelblau mit kupferigem Schimmer in Indigo ausgefärbt sind. Diese Stoffe werden in verschiedenen Colonieen von den Eingeborenen getragen und dienen dort als Vermittlungswaare (Geld) zwischen den Eingeborenen und den Europäern. Die Guinées werden gewöhnlich in Abschnitte von 15 m getheilt, und ein solcher Abschnitt hat als Vermittlungswaare einen Werth von 5 Francs.

Die Druckerei werden wir in einem besonderen Abschnitt besprechen.

Wolle. Wir finden besonders in der französischen Abtheilung Rohwolle der verschiedensten Herkunft, ferner dieselbe gewaschen und in spinnfähigem Zustand. Auch sehen wir die verschiedenen Producte, die beim Waschen der Rohwolle gewonnen werden können.

In der deutschen Abtheilung zeigen sich in den verschiedensten und gangbarsten Nüancen ausgestellte Tuche in einer Sammelausstellung der Aachener Tuchindustrie unseren Blicken. Gefärbte lose Wolle und Kammzug finden wir besonders in der franzö-

sischen Abtheilung und haben da hervorzuheben nicht abrussende Indigofärbungen auf Kammzug, hergestellt nach einem besonderen Verfahren von Croux frères in Nantes, ferner Färbungen auf Kammzug nach dem pneumatischen Verfahren von Louis Dumont. Harmel frères zeigen nach ihrem Verfahren auf Bobinen erhaltene Ausfärbungen.

Gefärbtes Wollgarn ist in allen möglichen Nüancen reichhaltig vertreten. In der Ausstellung der Gobelin-Manufactur sehen wir auf Wollgarn sechs Elementar-Scalen, hergestellt mit den dort gebrauchten Farbstoffen (Cochenille, Krapp, Wau und Indigo). Die neueren künstlichen organischen Farbstoffe haben dort noch keinen Eingang gefunden, doch soll, soviel ich weiss, doch etwas Orange IV verwendet werden.

Was Stückwaare anbelangt, so sehen wir in den Unterabtheilungen von Roubaix, Elbeuf u. s. w. reichhaltige Ausfärbungen auf Herren- und Damentuchen, auch solche in verschiedenen anderen Ländern, worunter vornehmlich Oesterreich und besonders Brünn vertreten sind. Dort sehen wir unter anderem sehr schöne doppelseitig gefärbte resp. linksseitig gepflatschte Damenstoffe.

Was die Kleiderfärberei anbelangt, so finden wir in der französichen Abtheilung Wollstoffe und besonders Seidenstoffe bezw. Kleider nach dem sogenannten Trockenfärbeverfahren gefärbt. Dasselbe besteht im Färben in einem Petroleumbenzinbade mit in solchem löslichen Farbstoffen.

Wollstoff „à jour“. In der Roubaix'er Gruppe ist in der Vitrine von Motte und Meillassoux ein sehr interessantes und originelles Verfahren angegeben, um Wollstoffen durchsichtige Effecte zu verleihen. Beim Weben des Stoffes werden die Effecte, die später durchsichtig sein sollen, mit Baumwollfäden hergestellt. Nachher wird der Stoff carbonisirt, wobei die Baumwolle zerstört wird, und die betreffenden Effecte sind alsdann „à jour“, d. h. durchsichtig. Die „à jour“ ausgestellten Stoffe sind ganz leichte Waare, schwarz gefärbt und befinden sich auf einem feurig rothen, seidenen Untergrund, welcher durch die à jour-Stellen leuchtet und so dem Ganzen ein anziehendes Aussehen giebt.

Seide. In der deutschen Abtheilung sehen wir sehr schöne Crefelder Seidenstoffe, worunter sich einige mit grossartigen hellblauen Dessins befinden, die sich besonders auszeichnen und jedem Besucher auffallen. Ferner finden wir dort auch Rohseide und Seidencocons.

Die schönste und grösste Ausstellung in Seidenstoffen hat Frankreich und besonders Lyon. Die reichsten und geschmackvollsten Seidenstoffe mit dem reichhaltigsten und schillerndsten Colorit erfreuen dort unser Auge. Italien hat auch in einem, so zu sagen, gemüthlichen Salon sehr schöne Seidenstoffe ausgestellt. Auch finden wir solche noch in anderen Ländern, wie Oesterreich, England, wobei wir Japan nicht vergessen dürfen, welches neben ganz leichten Seidenstoffen kunstvoll aus Seide gestickte, allein dastehende, zu Decorationszwecken dienende Stoffe ausgestellt hat. Wenn wir uns nun näher umschauen, um zu sehen, was in der Seidenindustrie technisch Interessantes ausgestellt ist, so finden wir unter anderem eine die Seidenzüchterei betreffende, interessante Vitrine von Laurent de L'Arhousset in Alais (Gard). Wir sehen dort sterilisirte Seidenraupeneier verschiedener Arten und Cocons aus Canton, China, Japan, ihre Kreuzungen mit den europäischen Rassen, weisse Cocons aus Bagdad, weisse aus den Cevennen und die schönsten Rassen Frankreichs, der Départements Var, Alpes. Ferner sehen wir besondere Rassen, welche Laurent de L'Arhousset durch multiple Kreuzungen erhielt, eine der hervorragendsten derselben ist eine Rasse mit schwarzen Schmetterlingen und mit schönen, feinen Cocons von mittlerer Form. Der Aussteller wendet zur Kreuzung die Methode von Coutagne an, jedoch mit dem Unterschiede, dass er als Erzeuger nicht dasjenige Thier verwendet, welches am wenigsten Gewicht hat, sondern ein solches von mittlerem Gewicht. Die Seidenzüchterei Frankreichs befindet sich hauptsächlich in folgenden Départements: Gard, Ardèche, Drôme, Vancluse, Isère, Bonches du Rhône, Var, Hérault, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Corse und Pyrénées-Orientales. Der Ertrag der Cocons beträgt etwa neun Millionen Kilogramm, welche 750 000 kg Grègeseide geben. Ein Theil der Cocons, ungefähr 400 000 kg, werden zur Weiterpflanzung verwendet und liefern eine Million Unzen von Eiern, von welchen 750 000 Unzen nach dem Ausland exportirt werden und zwar hauptsächlich nach Italien, der Türkei, nach dem ganzen Morgenland und nach Central-Asien. Nachdem die Seidenzüchterei in Frankreich stationär geblieben, bezw. eher zurückgegangen ist, scheint sie seit zwei Jahren sich im Fortschritt zu befinden und an Umfang zuzunehmen.

Auf Seidengarn sehen wir alle möglichen Ausfärbungen, wir sehen neben dem alten Färbeverfahren einerseits Ausfärbungen mit den neueren Anilin- und Azofarbstoffen, andererseits solche mit Alizarinfarben, ferner Färbungen auf unbeschwerter Seide und daneben dieselben Töne auf mit verschiedenen Procentsätzen beschwerter Seide; schwarzgefärbtes Seidengarn ist bis zu 200 % beschwertes vorhanden.

In der Vitrine von Mercier und Chamartin, Lyon, bemerken wir sehr schön gelungene und scharf abgrenzende zweifarbige Effecte auf Seidenstoff, im Stück gefärbt. Diese Effecte wurden erhalten nach einem von den Ausstellern in Frankreich patentirten Verfahren. Dasselbe besteht im Behandeln von Seidengarn mit Tannin und nachher mit Zinnchlorid oder mit Brechweinstein. Das so behandelte Garn wird alsdann mit nicht behandeltem verwoben. Das fertige Stück wird zuerst heiss mit basischen Farbstoffen gefärbt, wobei sich nur die mit Tannin behandelte Seide färbt, sodann wird die nicht behandelte, jedoch schwach angefärbte Seide in einem warmheissen Seifenbade abgezogen, worauf die nicht behandelte Seide in einem lauwarmen Bade mit sauren Farbstoffen gefärbt wird; man muss natürlich solche Farbstoffe wählen, die lauwarm gut auf Seide ziehen. Die tannirte und mit basischen Farbstoffen gefärbte Seide wird, wenn man so verfährt, gar nicht angefärbt. Im Stück sehen wir gefärbte und sehr schön und originell gauffrirte Waare.

Kunst-Seide. Die Gesellschaft für Fabrikation von Chardonnetseide hat in der Lyoner Seidensection eine prachtvolle Ausstellung. Wir finden dort Chardonnetseide in allen Farben und Nüancen, sowie das zu derselben verwendete Rohmaterial Holz und Baumwolle. Ferner sehr schöne und geschmackvolle Stoffe aus Chardonnetseide, dann solche mit Baumwollkette und Schuss Chardonnetseide und andere mit Seidenkette und Schuss aus Chardonnetseide. Diese Stoffe sehen den Lyoner Seidenstoffen sehr ähnlich und dem blossen Auge nach würde man sie mit denselben verwechseln.

Die Gesellschaft „Usines et soles de Fimes“, welche auch Chardonnetseide fabricirt, stellt ihre Fabrikate in Strangform roh und gefärbt aus und giebt eine interessante Tabelle, von Dr. Karl Süvern[1]) bearbeitet, welche die Unterschiede zwischen Naturseide und Chardonnetseide zeigt, die wir hier wiedergeben:

Reagenz	Naturseide Chinesische Rohseide	Tussahseide	Kunstseide von Fimes
Kalilauge, conc.	wird gelöst schon bei leichtem Erwärmen	wird gelöst in der Siedehitze	Widersteht
40 % Kalilauge	wird angegriffen bei 65°, löst sich vollständig bei 85°	quillt bei 75°, löst sich bei 120°	löst sich nicht
Chlorzinklösung 60/100	klar gelöst bei 120°	klar gelöst bei 135°	gelöst bei 140/145°
Kupfersulfat - Ammoniak-Glycerinlösung, 10 g $CuSO_4$, 5 g Glycerin, 10 ccm 40 % NH_3	löst sich bei gewöhnlicher Temperatur in einer halben Stunde	kaum angegriffen	wird sogar in der Siedehitze nicht angegriffen
Kupferoxydammoniaklösung	bis auf schleimigen Rest gelöst	nicht angegriffen	wird sogar in der Siedehitze nicht angegriffen
Ammoniakalische Nickellösung	löst sich schon bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich rasch auf	auch beim Kochen nicht gelöst	auch beim Kochen nicht gelöst
Fehling'sche Lösung	löst sich beim Kochen leicht auf	löst sich beim Kochen auf	bleibt vollkommen unangegriffen
Millon'sches Reagenz	beim Kochen violette Färbung	beim Kochen violette Färbung	keine Veränderung, auch nicht beim Kochen
Jodlösung	starke Braunfärbung	schwache Braunfärbung	anfangs Bräunung, die bald in Blaufärbung übergeht.
Aschengehalt	0,95 %	1,65 %	1,60 %

[1]) Vgl. Dr. K. Süvern, Die künstliche Seide, Berlin 1900, S. 110 ff. Red.

Reagenz	Naturseide Chinesische Rohseide	Tussahseide	Kunstseide von Fimes
Verhalten bei 200° und Gesammtgewichtsabnahme	stark gebräunt, zerreibbar 11,15%	kaum verändert, schwer zerreibbar, 11,21%	blauschwarze Färbung und verkohlt, schwer zerreibbar 43,65%
Stickstoffgehalt	16,60%	16,79%	0,15%
Wassergehalt	7,97%	8,26%	10,87%
Wasseranziehung in 43 Stunden	2,24%	5%	5,24%

Von der Viscose Syndicate Co. finden wir in den deutschen, englischen und französischen Abtheilungen künstliche Seide aus Viscose dargestellt, die sehr glänzend ist. Wir werden auf die Viscose noch später zurückkommen.

Gemischte Gewebe, Halbwolle. In der deutschen Abtheilung finden wir gefärbte Zanellas, in der englischen sehr viel gefärbte Alpaccas, Baumwollkette und und wollenen Schuss (Alpacca-Wolle), einfarbig und zweifarbig, schwarze Kette und verschieden, mit grau gefärbtem Schuss. In den französischen Abtheilungen sind in der Roubaix'er Section zweifarbig gefärbte Cover-Coats, erstens Baumwolle weiss und Wolle gefärbt, ferner beide Fasern verschieden gefärbt zu sehen. Diese letzteren sind nach dem zuerst von der Firma L. Cassella & Co. veröffentlichten Verfahren dargestellt. Dasselbe besteht im Färben der Wolle im sauren Bade, worauf die Baumwolle in lauwarmem Bade mit Diaminfarben beliebig andersfarbig gefärbt wird. In derselben Section haben auch Creponeffecte auf Halbwollstoffen, die durch Zusammenziehen der Baumwolle durch Mercerisiren derselben erhalten wurden, Aufnahme gefunden. Dieses Verfahren wurde auch durch Cassella & Co. allgemein bekannt gegeben. Wir sehen solche Créponstoffe einfarbig, meist schwarz, und zweifarbig gefärbt, dies letztere geschieht auch, wie schon erwähnt, indem man zuerst die Wolle im sauren Bade färbt und dann die Baumwolle mit Diaminfarben lauwarm nachfärbt. Man kann auch nach dem Färben mercerisiren, muss aber dann die Farbstoffe dementsprechend wählen, es ist aber allerdings zuerst zu mercerisiren dem nachherigen vorzuziehen.

In Halbseide und Wolle und Seide sehen wir sehr schöne Sachen in der Roubaix'er Section.

Andere Fasern, wie Jute, Hanf, Flachs, auch gefärbt, sind vielfach, besonders in der französischen Abtheilung, vertreten, wir haben aber nichts Besonderes hervorzuheben.

Eine Textilfaser, die wir noch erwähnen möchten, ist die aus Torf hergestellte; sie ist in der französischen Abtheilung und zwar nur in ungefärbtem Zustande, lose für Verbandzwecke und als Gewebe für Unterkleider ausgestellt. Die Torffaser wirkt an und für sich antiseptisch, und soll als Unterkleid die Wolle vorzüglich ersetzen. *(Fortsetzung folgt.)*

Ueber die Veredlung von Leinen-Stückwaare.

Von
S. Latkiewicz.

Rohe Waare wird zum Färben vorbereitet, indem man sie zuerst scheeren lässt und hierauf längere Zeit unter Wasser taucht.

Das Färben der genetzten Waare geschieht auf dem Jigger. Die gangbarsten Farben hier in Holland sind: Oliv, Bronce, und Blau.

1. Färbeverfahren für Bronce.
(Vgl. Muster No. 7 der Beilage).

Für 10 kg Material braucht man auf frischer Flotte:

825 g Katigenschwarzbraun N (Bayer)
275 - Katigenoliv G (-)
275 - Soda.

Der Farbstoff wird mit der Soda zusammen gelöst, in 5 Portionen dem Bade zugesetzt; darauf noch 3 Touren kochend geben, auspressen und spülen. Die nicht gedeckten Theile der Waare überziehen sich mit weisser Haut, die aber — soweit ich beurtheilen konnte — ohne jeden Nachtheil ist. Die Waschechtheit der Färbung ist gut; durch Belichten überzeugte ich mich, dass die Nüance nur wenig lichter

wird. Das Färben ist einfach und leichter, als mit einigen anderen Schwefelfarben.

Dieselbe Qualität der Leinenwaare besitzt, mit Indigo gefärbt, sehr geringe Reibechtheit; nach einmaliger, tüchtiger Wäsche-Färbung mit kupfriger Nüance ist sie hell geworden. Bessere Resultate bekommt man, wenn es sich um dunkle Nüancen handelt, dadurch dass man zuerst mit Indigo hell vorgefärbte Waare mit Diazoindigoblau M übersetzt, genau so, wie bei Muster No. 8 gefärbt wurde.

2. Färbeverfahren für Blau.
(Vgl. Muster No. 8 der Beilage).

40 kg gut mit Soda abgekochter Baumwoll-Drille wurden auf frischem Bade gefärbt mit 200 g Soda,
1500 - Diazoindigoblau M (Bayer),
2500 - Glaubersalz, kryst.

Nach dem Färben spülen, diazotiren mit 500 g Natriumnitrit und
1500 - Chlorwasserstoff 20° Bé.
in 3 Touren, leicht spülen und kuppeln mit β-Naphtol:
400 g Entwickler, A in
500 - Soda gelöst,
in 3 Touren, 2 Stunden ruhig auf der Rolle sitzen lassen, dann mit warmem Wasser spülen.

Um eine reinere Nüance zu erzielen, ist nachheriges Seifen empfehlenswerth, weil dadurch das etwa noch vorhandene, die Nüance trübende β-Naphtol entfernt wird.

Die diazotirte Färbung an und für sich ist schon von Bedeutung; das in der Färber-Zeitung, Jahrg. 1899, S. 212 von Diazoindigoblau M Gesagte kann nur bestätigt werden.

Beim Seifen wird die Farbe mit grünlichem Stich lichter; mit Bichromat wird die diazotirte Färbung braun geätzt, und mit Salpetersäure giebt sie rothbraune Tupfen mit violettem Rand; die Säureechtheit ist gut. Man kann die Färbungen mit Indigo übersetzen; in diesem Fall ist aber beim Leinen-Färben das umgekehrte Verfahren dem gewöhnlichen vorzuziehen. Nach dem Färben und Trocknen werden, um noch bessere Reibechtheit zu erreichen, die Blau's leicht gestärkt (10 g im Liter), danach leicht gemangelt und gelegt.

Bronce gefärbte Waare findet als Uniform-Beinkleider für die Post, blaue als Arbeits-Kittel Verwendung.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

(Fortsetzung von S. 287.)

Azofarbstoffe.

a) Monoazofarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle. (D. R. P. 112280 Klasse 22 vom 7. IV. 1898 ab.) Durch Kuppeln von diazotirter Pikraminsäure mit 1.8.4, 1.8.5, 1.8.6 Amidonaphtolsulfosäure oder 1.8.3.5, 1.8.3.6, 1.8.4.6 Amidonaphtoldisulfosäure werden Farbstoffe erhalten, welche Wolle blauschwarz, schwarzblau und schwarz färben. Durch Nachchromiren gehen die Färbungen in ein tiefes Grün von vorzüglicher Wasch-, Seif- und Walkechtheit über. (Vergl. auch amerikanisches Patent 646711.)

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von Azoderivaten des o-Chlor-p-Nitranilins. (D. R. P. 112281 Klasse 22 vom 30. VIII. 1898 ab.) Das nach dem Verfahren des D. R. P. 109189 Klasse 12 vom 21. VII. 1898 durch Einwirkung von 2 Atomen Chlor auf 1 Molekül p-Nitranilin in mineralsaurer Lösung bei minderer Temperatur erhältliche o-Chlor-p-nitranilin wird diazotirt und mit 1.4 Naphtolsulfosäure, 2.3.6 und 2.6.8 Naphtoldisulfosäure, 2.3.6.8 Naphtoltrisulfosäure, 1 Naphtylamin. 4, 5, 6, 7 und 8. monosulfosäure, Aethyl. 1.8 naphtylaminsulfosäure, 2. Naphtylamin-6 und 7 monosulfosäure, α-Naphtylamindisulfosäure, 2. Naphtylamin. 3. 6. disulfosäure, 1. Amido. 8. naphtol. 4 sulfosäure, 2.8 Amidonaphtol 6. sulfosäure, 2.8 Amidonaphtol. 3.6. disulfosäure, 2.8 Dioxynaphtalin. 4. sulfosäure, 2.8 Dioxynaphtalin. 3.6. disulfosäure und 1.8 Dioxynaphtalin. 2.4 disulfosäure gekuppelt. Die Farbstoffe färben Wolle in anderer, meist blauerer Nüance als die entsprechenden Derivate des p-Nitranilins, die Färbungen sind säure- und lichtecht.

Dieselbe Firma. (Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes in Lyon). Herstellung von Farbstoffen aus der Disulfosäure des 2.3 Amidonaphtols. (Französisches Patent 297 337 vom 17. II. 1900.) Die genannte Säure wird diazotirt und mit m-Phenylendiamin, m-Toluylendiamin, Chlor-m-phenylendiamin gekuppelt. Man erhält so Farbstoffe, welche Wolle in saurem Bade ziegel-

roth färben. Die Färbungen gehen durch Nachchromiren in ein licht- und walkechtes Dunkelbraun über.

Dieselbe Firma. Herstellung echter blauer Farbstoffe. (Französisches Patent 297 914 vom 6. III. 1900.) p-Nitro- oder p-Sulfo-o-diazophenol wird mit 1.8. Amidonaphtol. 3.6- oder 2.4. disulfosäure gekuppelt. Die Farbstoffe färben thierische Fasern lichtunecht trübe bordeauxroth, durch Nachbehandlung der Färbungen mit Kupfersalzen erhält man ein lichtechtes Dunkelblau.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Farbstoffe aus Pikraminsäure. (D. R. P. 112 819 Klasse 22a vom 5. III. 1898 ab.) Durch Combination von diazotirter Pikraminsäure mit m-Phenylendiamin oder m-Toluylendiamin werden Farbstoffe erhalten, welche chromgebeizte Wolle in braunen Nüancen von grosser Intensität und guter Licht-, Wasch-, und Walkechtheit anfärben.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Umwandlung von Azoderivaten des 1.8 Amidonaphtols in Farbstoffe mit der Alphylsulfamidogruppe. (Französisches Patent 298 128 vom 13. III. 1900.) Statt, wie im französischen Patent 294 325 (vergl. diese Zeitung 1900, No. 11, Seite 170) von den umständlich darzustellenden 1.8 Alphylsulfamidonaphtolsulfosäuren auszugehen, lässt man hier auf die in alkalischer Lösung erhaltenen Monoazofarbstoffe aus 1.8 Amidonaphtol bezw. dessen Derivaten und Diazokörpern in wässriger Lösung bei Gegenwart von Natriumcetat p-Toluolsulfochlorid einwirken. Dabei wird nur die Amidogruppe acidylirt. Die erhaltenen Farbstoffe färben Wolle in saurem Bade bläulichroth, roth- bis blauviolett.

b) Polyazofarbstoffe.

Leop. Cassella & Co. in Frankfurt a. Main. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. (D. R. P. 112 218 Klasse 22 vom 29. VII. 1893, Zusatz zum Patent 108 215 vom 29. VII. 1893.) Statt des im Hauptpatent und dem Zusatz 111 744 (vergl. diese Zeitung 1900, Seite 172) benutzten m-Toluylendiamins wird hier m-Phenylendiamin oder Resorcin verwendet. Das diazotirte Zwischenproduct aus -Tetrazodiphenyl, Tetrazoditolyl, Tetrazodianisol und 1 Mol. Amidonaphtoldisulfosäure D. R. P. 53023 lässt man auf 2 Moleküle m-Phenylendiamin oder Resorcin einwirken. Die Farbstoffe haben etwas grauere Nüance als die nach dem Hauptpatent und dem ersten Zusatz erhaltenen.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung substantiver Trisazofarbstoffe aus Dichloranilinen. (D. R. P. 112 820 Klasse 22a vom 13. IV. 1899.) Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle grün, blau, blauschwarz und schwarz färben, werden dadurch erhalten, dass man die in saurer Lösung gebildeten Monoazofarbstoffe aus Diazodichlorbenzolen und H-säure mit den Tetrazoverbindungen von Benzidin, Tolidin, Dianisidin zu Zwischenproducten vereinigt, welche dann mit Phenol, Salicylsäure, m-Phenylendiamin, Amidonaphtolsulfosäure γ oder Amidonaphtoldisulfosäure H zu den Trisazofabstoffen vereinigt werden. Die Farbstoffe lassen sich in alkalischer Lösung unzersetzt in Kupfergefässen färben.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mit Amidonaphtolsulfosäuren. (D. R. P. 113 785 Klasse 22a vom 28 VI. 1895.) Man gelangt zu Farbstoffen, welche im Wesentlichen mit denen des D. R. P. 95415 übereinstimmen, indem man, statt wie dort eine Tetrazoverbindung zuerst mit einer Amidonaphtolsulfosäure und diese Combination mit einer zweiten, anderen Amidonaphtolsulfosäure zu verbinden, zuerst die beiden Amidonaphtolsulfosäuren vereinigt und dann die Tetrazoverbindung einwirken lässt.

Dr. A. Gallinek in Herrschaft Krysanowitz, Post Zawisna, O.-S. Verfahren zur Herstellung schwarzer Farbstoffe auf der Faser mit substituirten Amidonaphtimidazolen. (D. R. P. 112 713 Klasse 22 vom 26. IV. 1898 ab.) Das von Meldola und Streatfeild (Journ. of the chem. Soc. Band 51, Seite 691) beschriebene α_2-Amido-μ-methyl-α^1-β^1-naphtimidazol und seine Homologen liefern auf Baumwolle geklotzt und mit Tetrazodiphenyl, Tetrazoditolyl, Tetrazodianisoläther u.s.w. nachbehandelt schöne schwarze Färbungen, welche seif-, säure- und chlorecht sind.

Société anonyme des Produits Friedr. Bayer & Co. in Fiers. Herstellung direct färbender Azofarbstoffe. (Französisches Patent 296 993 vom 8. II. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass man 1 Molekül einer Diazoverbindung auf 1 Molekül 2. Amido. 5. naphtol. 7. sulfosäure oder 2. Amido. 5. naphtol. 1. 7. disulfo-

säure bezw. auf die Alkyl-, Alphyl- oder Acidylderivate dieser Säuren einwirken lässt. Die erhaltenen Monoazofarbstoffe färben Baumwolle direct gelbroth bis roth. Durch Weiterdiazotiren der in alkalischer Lösung erhaltenen Monoazofarbstoffe aus obigen Säuren und Kuppeln mit geeigneten Componenten oder durch Diazotiren der genannten Amidonaphtolsulfosäuren, Combiniren und Kuppeln der Monoazofarbstoffe mit Diazoverbindungen werden Disazofarbstoffe erhalten, welche ebenfalls ungebeizte Baumwolle färben.

Dieselbe Firma. Herstellung von Trisazofarbstoffen. (Französisches Patent 297 506 vom 22. II. 1900.) 1 Molekül Diazoverbindung (Diazobenzol, Diazophenol, Diazo-p-Salicylsäure) wird mit 1 Molekül 1.6 oder 1.7 Naphtylaminsulfosäure combinirt, der erhaltene Amidoazokörper wird weiter diazotirt und mit einem zweiten Molekül Clevesäure gekuppelt, und der erhaltene Amidodisazokörper wird nach der Diazotirung mit 1 Molekül 2.Amido.5.naphtol.7.sulfosäure, deren Alkyl- oder Acidylderivaten gekuppelt. Geben der erste und der letzte Component bereits Producte von genügender Löslichkeit, so kann statt Clevesäure ein oder zwei Moleküle α-Naphtylamin gesetzt werden. Die erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle lichtecht blau.

Dieselbe Firma. Herstellung neuer Zwischenproducte und von Azofarbstoffen daraus. (Französisches Patent 297 367 vom 19. II. 1900.) Durch Einwirkung von Phosgen, Thiophosgen oder Schwefelkohlenstoff auf solche Amidonaphtole, welche die Hydroxyl- und die Amidogruppe in Ortho- oder Peristellung enthalten und deren Derivate werden Abkömmlinge des Harnstoffs bezw. Thioharnstoffs erhalten, die sich mit 1 oder 2 Molekülen Diazoverbindung bezw. den zwischenproducten aus 1 Molekül Tetrazoverbindung und einem geeigneten Amin oder $^1/_2$ Molekül Tetrazoverbindung zu Farbstoffen combiniren lassen. Diese färben ungebeizte Baumwolle gelborange, orange bis violett. Combinirt man 1 Molekül der Harnstoffderivate mit 2 Molekülen Tetrazoverbindung, so erhält man Zwischenproducte, auf welche man 2 Moleküle geeigneter Componenten einwirken lässt.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen aus p-Diamidodiphenylamin-o-monocarbonsäure. (D. R. P. 112 914 Klasse 22a vom 11. X. 1898 ab.) Die durch Reduction des Condensationsproductes aus Mononitro-o-chlorbenzoesäure und p-Phenylendiamin entstehende Diamidocarbonsäure wird tetrazotirt und mit Aminen, Phenolen, Amidophenolen, deren Sulfo- oder Carbonsäuren zu einfachen oder gemischten Disazofarbstoffen vereinigt, welche ungebeizte Baumwolle aus salzhaltigem oder alkalischem Bade intensiv wasch- und lichtecht färben. Durch Nachbehandeln mit Chromsalzen wird die Waschechtheit noch erhöht.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Disazofarbstoffe. (D. R. P. 113 241 Klasse 22a vom 23. IX. 1896 ab.) Diazotirte Pikraminsäure wird mit einem Molekül 1.6 oder 1.7 Naphtylaminsulfosäure bezw. dem Gemisch dieser Säuren gekuppelt und die Amidoazoverbindung nach weiterer Diazotirung mit β-Naphtol vereinigt. Die Farbstoffe färben Wolle in saurem Bade schwarzviolett, beim Nachchromiren erhält man tiefschwarze, wasch- und lichtechte Nüancen.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Darstellung chlorechter Baumwollfarbstoffe aus 1.8 Naphtacetol.3.6.disulfosäure. (D. R. P. 113 892 Klasse 22a vom 27. VII. 1899 ab.) Chlorechte Baumwollfarbstoffe von blauer bis bordeauxrother Nüance werden dadurch erhalten, dass man die oben genannte Säure mit den Diazoverbindungen des Dehydrothioxylidins, des m-Dichlorbenzidins oder dem Zwischenproduct aus letzterem und einem Molekül β-Naphtylamindisulfosäure R oder 1.Naphtol.3.8.disulfosäure combinirt, oder dass die beiden letztgenannten Componenten combinirt werden mit dem Zwischenproduct aus einem Molekül der genannten Naphacetoldisulfosäure und einem Molekül Tetrazodichlordiphenyl. Oder man acetylirt die aus diazotirtem Dehydrothioxylidin oder m-Dichlorbenzidin und 1.8 Amidonaphtol.3.6.disulfosäure in alkalischer Lösung entstehenden einfachen oder gemischten Azofarbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung violetter bis blauschwarzer substantiver Azofarbstoffe aus p-Diazobenzol-o-sulfosäure-azo-m-phenylendiamin bezw. m-toluylendiamin. (D. R. P. 113 931 Klasse 22a

vom 10. XI. 1898 ab.) Die Farbstoffe werden dadurch erhalten, dass man p-Diazobenzol-o-sulfosäure-azo-m-phenylendiamin mit 1 Molekül m-Phenylendiamin, m-Toluylendiamin, Phenol, Amidonaphtolsulfosäure S, α-Naphtylamin, 1.8 Amidonaphtol, Dioxynaphtalinsulfosäure R, Amidonaphtolsulfosäure E, Amidonaphtolsulfosäure 1.5.7, Amidonaphtolsulfosäure R, 8.Naphtol.6.sulfosäure.2.azo-m-phenylendiamin oder Resorcin kuppelt, oder dass man p-Diazobenzol-o-sulfosäure-azo-m-toluylendiamin kuppelt mit einem Molekül m-Phenylendiamin, Amidonaphtolsulfosäure S, 8.Naphtol.6.sulfosäure-2-azo-m-phenylendiamin oder 8.Naphtol.6.sulfosäure.2.azo-α-naphtylamin.

J. R. Geigy & Co. in Basel. Herstellung substantiver grüner Farbstoffe. (Französisches Patent 298 655 vom 27. III. 1900.) Die Farbstoffe werden dadurch erhalten, dass der Monoazokörper aus diazotirtem o-Chloranilin und 1.8.Amidonaphtol.3.6.disulfosäure mit Tetrazodiphenyl und dies Zwischenproduct mit Phenol oder Salicylsäure gekuppelt wird.

The Clayton Aniline Co. Ltd. in Clayton bei Manchester. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Stilbengruppe. (D.R.P. 113514 Klasse 22a vom 4. XII. 1897.) Gelbe bis orangene direct färbende Baumwollfarbstoffe werden dadurch erhalten, dass man die durch Oxydation von p-Nitrotoluolsulfosäure in alkalischer Lösung mit unterchlorigsaurem Natron erhältliche Dinitrostilbendisulfosäure mit primären Aminen oder Diaminen in Gegenwart kaustischer Alkalien condensirt. Die Farbstoffe sind Stilbenazobezw. azoxyfarbstoffe.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Stilbengruppe. (D. R. P. 113513 Klasse 22a vom 4. XII. 1897 ab.) Die nach dem vorstehenden Patent oder aus Dinitrodibenzyldisulfosäure nach dem Verfahren der Patente 100 613 oder 101 760 erhaltenen Farbstoffe gehen durch Behandlung mit alkalischen Reductionsmitteln in andere Farbstoffe über, welche ungebeizte Baumwolle orangegelb bis orangeroth, aber in rötherer Nüance als die Ausgangsmaterialien anfärben.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 19.

No. 1. Blau auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt wurde mit
150 g Chicagoblau 6B (Berl. Act.-Ges.)
unter Zusatz von
15 g kryst. Glaubersalz und
1/2 - calc. Soda (im Liter)
wie bei substantiven Farbstoffen üblich.
Das Uebersetzen geschah mit
50 g Methylenblau 2 B (Farbw. Höchst)
auf frischem Bade von kalt bis lauwarm.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Grün auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben kochendheiss mit
200 g Chrysamin G (Berl. Act.-Ges.),
unter Zusatz von
2 g Seife und
5 - kryst. Glaubersalz (im Liter),
übersetzen mit
40 g Malachitgrün kryst. (Kalle).

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Domingo-Chromroth B auf 10 kg Kammgarn.

Einem 25° C. warmen Bade setzt man
400 g Domingo-Chromroth B (Farbw. Mühlheim)
1 kg Glaubersalz und
200 g Essigsäure
hinzu, bringt in 1/2 Stunde auf etwa 80° C. und setzt in einer weiteren 1/4 bis 1/2 Stunde 2 % Essigsäure nach, bringt zum Kochen und kocht 1/4 Stunde. Ist das Bad gut ausgezogen, so wird auf derselben Flotte 1/2 Stunde kochend mit 2 % Fluorchrom nachbehandelt.

Das so behandelte Garn wurde mit weissem Garn verwebt und während 4 Stunden mit 3 g Seife und 3 g Soda im Liter Flotte bei 40 bis 45° C. gewalkt.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

No. 4. Domingochromroth G auf 10 kg Kammgarn.

Gearbeitet wurde, wie bei Muster No. 3 ausführlich angegeben, mit
400 g Domingochromroth G (Farbw. Mühlheim).

No. 5. Irisamin G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Das Material wurde vorher wie üblich mit
200 g Tannin und
100 - Brechweinstein
gebeizt und sodann mit
200 g Irisamin G (Cassella)
unter Zusatz von etwas Essigsäure ausgefärbt.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut; die Chlorechtheit ist ziemlich gering; die Waschechtheit ist befriedigend.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Diaminschwarzgrün N auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt wurde kochend mit

150g Diaminschwarzgrün N (Cassella) unter Zusatz von

2kg calc. Glaubersalz.

Neben guter Säure- und Alkaliechtheit besitzt das Product genügende Wasch-, dagegen ziemlich geringe Chlorechtheit.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7, 8.

(Vgl. S. Latkiewicz, Ueber die Veredlung von Leinenstückwaare, S. 284.)

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. Sitzung vom 13. Juni 1900.

H. Schmid legt Proben vor, die nach dem Mura'schen Verfahren zum Unvergrünlichmachen von Anilinschwarz behandelt sind. Die erste dieser Proben ist nach der Behandlung im Chrombad mit einer Lösung von 10 g Natriumbichromat und 2 g Anilinsalz im Liter gepflatscht, getrocknet, 3 Minuten gedämpft und gewaschen. Die zweite Probe ist 20 Minuten lang in der Kochhitze mit obiger Lösung behandelt. Während die erste Probe noch vergrünlich ist, aber weniger als eine nicht nachbehandelte, ist die zweite Probe fast unvergrünlich. Durch das Verfahren bekommt das Schwarz eine braune Nüance, was bei dem Verfahren von Alb. Scheurer nicht eintritt. Das Scheurer'sche Schwarz ist schöner, klarer und stärker als das Mura'sche und ist vollkommen unvergrünlich. Das Anilin, welches man dem oxydirenden Bade zusetzt, wird bei dem Scheurer'schen Verfahren verbraucht, während es bei dem Mura'schen Verfahren durch Bildung von Anilinschwarz im Bade verloren geht. — Die Arbeit von Démichel über Aräometer wird Wild zur Prüfung übergeben. — Henri Grosheintz berichtet über das Felix Weber'sche Verfahren zum Unvergrünlichmachen von Anilinschwarz. Weber pflatscht die mit Anilinschwarz gefärbten Stücke mit einem aus Anilinsalz und Natriumchlorat gemischten Bade, trocknet das Bad auf dem Gewebe, dämpft 4 Minuten, wäscht und seift. Grosheintz wandte das Verfahren auf Oxydationsanilinschwarz und auf Schwarz an, das zur Herstellung des Prud'hommeartikels diente. Die besten Resultate giebt

6 g Anilin,
6 - Salzsäure,
5 - Natriumchlorat,
983 - Wasser.

Nach dem Pflatschen wird getrocknet, 4 Minuten gedämpft, gewaschen und geseift. Das so behandelte Schwarz vergrünt fast nicht in gasförmiger schwefliger Säure, es ist merklich intensiver als das nicht nachbehandelte Schwarz. Das Verfahren ist nur auf ganz schwarze Stücke anwendbar, da das Chlorathad die nicht bedruckten Stellen deutlich graublau färbt. — Stricker hat bei der Nachprüfung der Angaben Rosenstiehls über das Unlöslichwerden von Caseïn durch das Fixiren von Farben, dessen Angaben nicht bestätigt gefunden, H. Grosheintz soll ebenfalls hierüber berichten. — Alb. Scheurer und Lévy, welche das Dorian'sche Regulirpsychrometer geprüft haben, sagen, dass das Instrument tadellos seit 10 Monaten bei Scheurer-Lauth funktionirt, dem Erfinder wird ein Preis und die silberne Medaille zuerkannt. — E. Bronnert berichtet über die Industrie der künstlichen Seide und wichtige Neuerungen auf diesem Gebiete. — Als Preis No. 29 wird eine Ehrenmedaille und eine Summe von 500 bis 1000 Fr. für ein Handbuch ausgesetzt, welches tabellarisch für eine möglichst grosse Anzahl von mineralischen und organischen Stoffen, die für Bleicherei, Färberei und Druckerei wichtig sind, das specifische Gewicht der festen Substanz, die Dichte einer kaltgesättigten Lösung, das Molekulargewicht und Molekularvolumen dieser Lösung und die Löslichkeit bei anderen Temperaturen angiebt.

Sitzung vom 4. Juli 1900.

Romann bemerkt zu dem versiegelten Schreiben No. 1121 von Cam. Schoen über Kreppen von Wolle mit Hilfe von Chlorcalcium, dass schon früher Sieffert dies Salz zu dem gleichen Zweck vorgeschlagen hat. — Das versiegelte Schreiben No. 632 von Robert Weiss über Anilinschwarz auf Seide mit Mangan wird dem Archiv übergeben. — Alb. Scheurer verliest zwei Notizen über Festigkeitsverluste vom Baumwolle; aus der ersten geht hervor, dass eine Lösung von 5 und 10 g Ammoniumpersulfat im Liter Traganthwasser beim Dämpfen die Stärke der Faser um 10% vermindert, bei einem Gehalt von 20 g beträgt der Festigkeitsverlust 40%. Die zweite Notiz betrifft Vergleiche über die

Einwirkung von Milchsäure, Oxalsäure, Weinsäure und Citronensäure auf Baumwolle unter dem Einfluss des Dämpfens und von heisser Luft. Milchsäure schwächt die Faser mindestens ebenso stark wie Weinsäure und Citronensäure, am stärksten wirkt Oxalsäure, die Schwächung findet ebenso vor wie beim Dämpfen statt. — Bernfeld und Rosenberg legen eine Probe von Kaolin, das als Verdickungsmittel für Druckfarben dienen soll, vor. — Cam. Favre legt eine Arbeit über eine neue Beize für basische Farbstoffe vor. Die Beize besteht aus dem Reactionsproduct von Natriumbisulfit auf Formaldehyd und Resorcin. — Auf Vorschlag von Wild wird beschlossen, die Arbeit Démichels über Aräometrie drucken zu lassen. — Noelting berichtet über die Arbeiten von Blum und Feder über die Barbitursäure (Malonylharnstoff). Die Condensationsproducte mit Benzaldehyd, seinen Nitro- und Amido derivaten, besonders mit o-Amidobenzaldehyd, sowie die Einwirkungsproducte von Diazokörpern und Hydrazinen wurden untersucht. *Sr.*

Dr. Emil Bronnert in Mülhausen i. E., Verfahren zur Herstellung von in Ammoniak löslicher Kupferhydroxydcellulose. (D. R. P. 109 996 Kl. 29 vom 2. Mai 1899 ab).

Um in kurzer Zeit Lösungen von 12 und mehr Procent Cellulose zu erhalten, wird 1 Molecül Dinatriumcellulose mit 1 Molecül Knpfersulfat oder der entsprechenden Menge eines anderen Kupfersalzes unter Vermeidung erheblicherer Erwärmung zusammengerieben. Durch Umsetzung bildet sich hierbei Kupferhydroxydcellulose, welche in Ammoniak leicht löslich ist; die Lösungen sollen im Zeugdruck und zur Herstellung von Glanzstofffäden Verwendung finden. *Sr.*

Arthur Bouret in Roubaix und Fernand Verblèse in Lille, Verfahren zum Entschälen vegetabilischer Fasern. (D. R. P. 109 847 Kl. 29 vom 27. November 1898 ab.)

Die betreffenden Pflanzentheile werden nach dem Kochen mit Soda im offenen Gefäss bei 100° mit Kohlensäure behandelt und danach mit kochendem Wasser ausgewaschen. *Sr.*

John William Fries in Salem (North-Carolina V. St. A.), Verfahren zum gleichzeitigen Färben und Steifen von Textilmaterialien. (D. R. P. 109 390 Kl. 8 vom 7. März 1899 ab.)

Man stellt zunächst durch Kochen von Stärke mit Natronlauge eine dickflüssige Appretur her, setzt dazu einen geeigneten basischen Farbstoff und dann noch ein Fällungsmittel, wie essigsauren Kalk, essigsaures Eisen oder Chlorcalcium. Um die Entstehung eines Niederschlags aus dem basischen Farbstoff und den Fällungsmitteln zu verhindern, setzt man der Mischung noch Essigsäure zu, welche später während des Trocknens verdampft; der Farbstoff bleibt dann als ein in reinem Wasser und in Seife unlöslicher Niederschlag auf der Faser zurück. Die so hergestellte Farbappretur wird zwischen Walzen, durch welche der Stoff hindurchgeht, auf die Gewebestoffe aufgebracht, die durch den Druck der Walzen von Luft befreit und vollkommen mit der Farbappretur imprägnirt werden. Darauf wird getrocknet und calandert. *Sr.*

F. W. Scheulen in Unter Barmen, Verfahren zum Veredeln von Textilfasern. (D. R. P. 109 607 Kl. 8 vom 24. October 1896 ab.)

Um Baumwolle, Wolle und Tussahseide einen hohen seidenartigen Glanz und Griff zu verleihen, behandelt man diese Fasern 2 bis 5 Minuten lang mit starker Salpetersäure (35 bis 44° Bé). Um der hierbei eintretenden Contraction entgegenzuwirken, legt man die Fasern bezw. Gewebe in ihrer natürlichen Länge auf 2 Walzen aus Porzellan, Aluminium oder dergl. auf und wäscht danach, ohne dass eine Entfernung der Walzen von einander nöthig wäre, mit Wasser aus. Behufs gleichmässiger Aufnahme der Farb- und Beizstoffe empfiehlt es sich, die gewaschene Waare zu seifen und darauf der Einwirkung eines schwach essigsauren Bades zu unterwerfen. Die so behandelten Garne haben ein noch höheres Aufnahmevermögen für Farbstoffe und Beizen als mercerisirte. *Sr.*

Dr. G. G. Hepburn in Schlüsselburg bei St. Petersburg, Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser unter Anwendung von wolframsauren Salzen. (D. R. P. 109 699 Kl. 8 vom 1. Juli 1899 ab, Zusatz zum D. R. P. 108 231 vom 2. September 1898.)

In dem Hauptpatent (vergl. Färber-Zeitung XI. Jahrgang, S. 10) war ein Verfahren beschrieben, die Faser mit normalen wolframsauren Salzen, meta- oder parawolframsauren oder anderen sauren wolframsauren Salzen vorzubereiten, darauf mit der Lösung eines Di- oder Tetrazokörpers und schliesslich mit der Lösung eines Phenols, Naphtols oder Diamins zu behandeln. Dies Verfahren wird dahin abgeändert, dass man die thierischen oder pflanzlichen Fasern oder Gewebe mit den

aromatischen Basen oder deren Salzen vorbehandelt und nach dem Trocknen die auf der Faser befindlichen Basen bei Gegenwart von löslichen Wolframsäuren oder löslichen wolframsauren Salzen diazotirt. Man kuppelt alsdann mit der Lösung eines Phenols, Naphtols, Amins oder Diamins, welches in Wasser unlösliche oder nahezu unlösliche Azoverbindungen mit Diazo- bezw. Tetrazokörpern liefert. *Sr.*

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Verwendung des Indigosalzes im Zeugdruck. (D. R. P. 109 800 Kl. 8 vom 2. Mai 1899 ab, Zusatz zum D. R. P. 108 722 vom 11. November 1898.)

Bei dem im Hauptpatent (vergl. Färber-Zeitung XI. Jahrgang, S. 179) beschriebenen Verfahren erhält man bessere Resultate, schärferen, reineren und bedeutend tieferen Druck, wenn man beim Dämpfen dafür sorgt, dass die bedruckten Gewebe nicht feucht werden. Dies erreicht man z. B. mit einem Dämpfapparat, dessen Inneres durch einen Doppelmantel oder durch ein Röhrensystem auf 100° geheizt werden kann. Ist in dem Apparat alle Luft durch Dampf verdrängt, so wird das bedruckte Gewebe durch ein Walzensystem eingezogen. Das Gewebe ist unmittelbar vor seinem Eintritt durch Ueberleiten über eine oder zwei geheizte Walzen vorgewärmt worden. In einem solchen Dämpfapparat kann das Gewebe beliebig lange verweilen ohne feucht zu werden. Das Dämpfen dauert je nach dem Gehalt der Druckfarbe an Indigosalz und der Menge des Dampfes 5 Minuten bis $^1/_2$ Stunde. *Sr.*

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Erzeugung schwarzer bis dunkelgrüner Färbungen auf Wolle mit Hülfe von Azofarbstoffen, welche sich von 2.3 Diazonaphtolsulfosäure ableiten. (D. R P. 109 932 Kl. 8 vom 16. November 1897 ab.)

Die mit der Diazoverbindung der 2.3 Amidonaphtol-6-sulfosäure hergestellten Azofarbstoffe haben wegen ihrer geringen Wasch- und Lichtechtheit bisher keine technische Bedeutung erlangt. Werden aber gewisse dieser Azofarbstoffe auf der Faser mit Chromsäure behandelt, so gehen sie in hellgrüne bis schwarze, walk-, wasch- und lichtechte Färbungen über. Es sind dies die Azofarbstoffe aus der 2.3 Diazonaphtol-6-sulfosäure und Naphthionsäure, β-Naphtylaminsulfosäure, 1.8 Dioxynaphtalin, 1.5, 1.7 und 1.8 Amidonaphtol, 2.8 Dioxynaphtalinsulfosäure, 2.8 Amidonaphtol-6-sulfosäure, 1.6 Amidonaphtol-3-sulfosäure, 1.5 Amidonaphtol-7-sulfosäure, 2.8 Amidonaphtol-3.6 disulfosäure, 1.8 Amidonaphtol-4-sulfosäure, 1.8 Amidonaphtol-3-sulfosäure, 1.8 Amidonaphtol-3.6-disulfosäure, 1.8-Amidonaphtol-4.6-disulfosäure, 1.8-Amidonaphtol-3.5-disulfosäure, 1.8 Amidonaphtol-2.4-disulfosäure, 1.8-Naphtylendiamin-3.6-disulfosäure, 1.8-Naphtylendiamin-4-sulfosäure, 2.7-Naphtylendiaminsulfosäure und der 1.5-Diamido-3-naphtol-7-sulfosäure. Die Azofarbstoffe werden im sauren Bade auf Wolle gefärbt und die Färbungen mit Bichromaten behandelt. *Sr.*

Carl Goedtler in Zürich, Verfahren zur Erhöhung des Glanzes mercerisirter Baumwollgewebe. (D. R. P. 110 029 Kl. 8 vom 23. December 1898 ab.)

Nach dem Mercerisiren und Färben des Gewebes bezw. nach Fertigstellung des aus mercerisirten und gefärbten Baumwollgarnen hergestellten Gewebes wird eine Lösung von Harzen oder Fetten oder beiden in ätherischen Oelen aufgetragen und durch Bürsten eingearbeitet. Sehr vortheilhaft verwendet man z. B. eine Lösung von etwa 20 Gewichtstheilen bestem Bernsteinlack in 80 Gewichtstheilen Terpentinöl oder von 8 Gewichtstheilen Wachs und 1 Gewichtstheil Kolophonium in 80 Gewichtstheilen Terpentinöl. Durch das auf der Faser fein vertheilte Harz wird der Glanz und die Frische der Farbe bedeutend erhöht. *Sr.*

Adolf Ernst in Elberfeld, Verfahren zum Bronziren durchbrochener Gewebe, Spitzen u. dergl. (D. R. P. 110 191 Kl. 8 vom 3. December 1898 ab.)

Zum Tränken der Stoffe und zum Auftragen der Bronze benutzt man eine Lösung von Kautschuk in Tetrachlorkohlenstoff, welcher Leinöl und Terpentinöl zugesetzt sein können. Die behandelten Waaren sind im Griff und Glanz den Metalltressen ähnlich, haben aber noch eine gewisse Geschmeidigkeit. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Die Ausstellung der Schülerarbeiten der Städtischen höheren Webeschule in Berlin.

Auch in diesem Jahre hat die hiesige Webeschule eine Ausstellung der von den Schülern der Anstalt angefertigten Arbeiten veranstaltet. In sämmtlichen Abtheilungen, wie Weberei, Wirkerei, Posamentirerei, Kurbelstickerei und Färberei, legten die

ausgestellten Gegenstände beredtes Zeugniss davon ab, dass Lehrer wie Schüler während des verflossenen Jahres nicht müssig gewesen und die Bemühnngen für beide Theile in jeder Beziehnng von Erfolg gekrönt waren.

In der uns besonders interessirenden Abtheilnng für Färberei fand man neben den in diesen Zweig einschlägigen Materialien, Apparaten u. s. w. die mit den Farbstoffen der verschiedensten Firmen hergestellten mannigfaltigsten Nüancen ausgestellt. Für die Ausfärbungen auf Wolle waren u. a. die Alizarinfarben, Alizarinfarben mit Holzfarben, ferner die Säurefarbstoffe, sowie Farbhölzer zur Verwendung gelangt, während eine ausführlich und sorgfältig ausgearbeitete Tabelle über die Einwirkung verschiedener Metallsalze auf Farbstoffe, wie Walkgelb, Walkgrün, Walkblau, Formylviolett, Tuchroth, Chromotrop 2B, Sulfaminbraun u. a. m. Aufschluss gab.

Für die Seidenfärberei sah man die gangbarsten Nüancen durch kleine mit Methylviolett, Neuvictoriagrün, Wasserblau, Rhodaminen u. s. w. hergestellte Färbungen illustrirt.

Von Druckmustern fielen einige mit Alizarinschwarz und Methylenblau bedruckte Proben ins Auge.

Wie schon oben angedeutet, war die Ausführung der Arbeiten eine sorgfältige, oft sogar — wie z. B. in der Abtheilung für Musterzeichnen, wo die prächtigsten Blumen- und Pflanzenmotive die Anerkennnng geradezn herausforderten — eine künstlerische zu nennen, sodass auch das zahlreich erschienene Publicum mit Beifall nicht kargte und deutlich zu erkennen gab, wieviel Interesse und Beachtung es der Ausstellung entgegenbrachte. *D.*

Fach-Literatur.

Dr. J. Herzfeld, Die Bleichmittel, Beizen und Farbstoffe. Bearbeitet von Dr. Felix Schneider. Fischer's technologischer Verlag, M. Krayn, Berlin. Preis (geb.) M. 7,—.

Die vorliegende Neubearbeitung Dr. J. Herzfeld's: „Die Bleichmittel, Beizen und Farbstoffe“ von Dr. Felix Schneider ist ein beredtes Beispiel für die anerkannte Thatsache, dass es nicht so einfach ist, gute Bücher zu schreiben. Bei eingehender Durchsicht des vorliegenden Buches wird jeder Fachmann sich sagen, dass dieses sowohl in der Anlage als anch in der Ausführung verfehlt ist und zudem eine ganze Menge irreführender und falscher Angaben enthält. Salpetersäure und Schwefelsäure werden zu den „Bleichmitteln“, Natriumbisulfit hingegen zu den „Hülfsmitteln zum Bleichen“ gezählt.

Ein Unterschied zwischen den „Befestigungsmitteln für Beizen“ und „Hilfsmitteln“ ist nicht ersichtlich. Diese Anordnung hätte füglich unterlassen werden können, zudem sie nicht consequent durchgeführt worden ist. Milchsäure und Weinstein figuriren bald als „Hülfsmittel“ (S. 97), bald als „Beizen“ (S. 98, 99). Scheinbar hat der Verfasser sich selbst nicht den Unterschied völlig klar zu machen gesucht, denn er giebt als Definition für Beize an, dass sie ein „Hülfsmittel“ zur Befestigung von Farbstoffen anf der Faser sei.

Auch bei dem Kapitel „Farbstoffe“ ist eine einheitliche Anordnung nicht durchgeführt. Vor allem ist zu bedauern, dass Verfasser es unterlassen hat, dem „Anfänger auf dem Gebiete der Färberei“ die experimentellen Mittel kurz anzugeben, die ihn in den Stand setzen, die basischen, sauren und substantiven Baumwollfarbstoffe u. s. w. von einander zu unterscheiden; hat er doch der Behandlung der Materie diese Eintheilung zu Grunde gelegt. Eine Definition für saure Farbstoffe wird gegeben, dagegen fehlt eine solche für die basischen. Gegen die Behandlung der einzelnen Farbstoffe „nach den Farbenfabriken, welche sie in den Handel bringen“, ist an sich nichts einzuwenden, aber diese Eintheilung verpflichtet ganz besonders zu objectiver Behandlnng. Diese vermisst man nun ganz. Zunächst werden die Fabriken nicht in alphabetischer, sondern in ganz willkürlicher Anordnung gebracht, ihre Producte finden selbst in den Fällen keine gleichmässige Beurtheilung, in welchen es sich um notorisch identische Producte handelt. Die „Croceinscharlachmarken“ von Bayer werden als sehr lichtecht gerühmt, bei der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation Berlin und Kalle & Co. werden die mit diesen gleichwerthigen bezw. identischen Producte nur kurz erwähnt. Das „Azocarmin“ der Badischen Anilin- und Sodafabrik wird besonders hervorgehoben, das mit diesem identische Rosindolin von Kalle & Co. kurz abgethan. Das Methylenblau von Bayer & Co. wird „wegen guter Wasch- und Lichtechtheit sehr geschätzt in der Färberei und Druckerei der Baumwolle“, bei der

Badischen Anilin- und Sodafabrik wird dieser historische Farbstoff, mit welchem diese Fabrik lange Jahre hindurch allein den Markt versah, nur kurz angeführt. „Diaminechtgelb A“ von Cassella wird besonders gelobt, die mit diesem identischen „Directgelb R“ (Bayer) oder „Directgelb“ (Kalle) werden nur nebenbei erwähnt. Auffallend ist die Thatsache, dass das typische und vorbildliche Patentblau kurz abgefertigt wird, während andere blaue Farbstoffe, z. B. die der Farbenfabriken Elberfeld, die dem Patentblau in jeder Beziehung nachstehen, besonders hervorgehoben werden. Die Alkaliblau- und Wasserblaumarken von Kalle & Co., ebenso die gesammten Naphtaminblaufarbstoffe, ferner die bewährten Chromschwarz- und Chromgrünfarbstoffe und sämmtliche Naphtamin-Braunmarken dieser Firma werden gar nicht erwähnt. Besonders schlecht kommen die guten Producte der Firma Geigy & Co. weg. Diese Beispiele liessen sich noch vielfach vermehren, um den Beweis zu führen, dass der Verfasser mit den Producten der einzelnen Firmen nicht derart vertraut ist, um die Behandlung der Farbstoffe nach dem von ihm aufgestellten Principe durchführen zu können. Der Anfänger in der Färberei, dem dieses Buch dienen soll, bekommt durch dasselbe eine falsche Vorstellung von den Producten der einzelnen Fabriken.

Unter irreführenden und falschen Angaben des Buches seien noch folgende erwähnt:

S. 12 „Wolle wird auch häufigmit Wasserstoffsuperoxyd und mit schwefliger Säure gebleicht.

Auf derselben Seite
„Nach H. Köchlin tränkt man die gewaschene nasse Waare mit einer Lösung von 1 L. H_2O_2 von 3%, 1 L. Wasser und 200 g Wasserglas von 20° Bé, rollt auf, lässt 24 St. liegen, spült und trocknet.“

Auf S. 13 bei der Werthbestimmung des Wasserstoffsuperoxyds
„Man bringt mehrere ccm mit Ammoniak neutralisirter H_2O_2-Lösung in ein Probirglas von 50 ccm Länge, fügt bis zu 30 ccm destilirtes Wasser hinzu.“

S. 37 „Chlorcalciumlösung siedet erst bei 180°“.

S. 60 „Der grösste Theil — des Alauns — wird jedoch mittels des Stassfurter Abraumsalzes, dem schwefelsauren Kali, gewonnen, weil dieses die grösste Gewähr für Reinheit giebt.“

S. 66 „Man bereitet dieselbe durch Uebergiessen von Eisenfeilspänen oder von altem, durch Waschen rostfrei gewordenem Eisen mit roher Essigsäure.

Folgende absonderliche Definition der Gerbsäurebeizen finden wir auf S. 82
„Unter Gerbsäure versteht man gewisse stickstofffreie Substanzen, die sich in ihrem Verhalten gleichen und in verschiedenen Pflanzentheilen in- und ausländischer Gewächse enthalten sind.“

Demnach müssten alle Zuckerarten, Stärke; Gummi u. A. m. Gerbsäurebeizen sein.

Auf Seite 154 findet sich die Angabe, dass Indigocarmin „schwefelsaurer Indigo“ sei; ist dem Verfasser der Unterschied zwischen Sulfat und Sulfosäure nicht geläufig?

Solche Beispiele liessen sich noch weiterführen und vervollständigen, doch dürfte dies überflüssig sein, da bereits aus dem Angeführten zur Genüge hervorgeht, dass aus dem vorliegenden Buche der Anfänger nichts Gutes für die Praxis lernen wird.

Aber selbst wenn es mit dem sachlichen Inhalte des Buches nicht so traurig bestellt wäre, so müsste der Verbreitung desselben im Interesse der Sprache und Logik entgegengetreten werden; wohl selten dürfte in einem Buche ein so bedenklicher Styl zu finden sein. Hierfür einige Beispiele.

S. 9 „Die schweflige Säure wird dann in der Bleicherei in sogenannten Schwefelkammern durch Verbrennen von Schwefelstückchen in einem eisernen Tiegel erzeugt, entzündet werden diese durch glühende Eisenbolzen.“

S. 14 „100 L. Wasser werden mit 1,35 kg conc. Schwefelsäure von 66° Bé. versetzt und darin 1 kg Natriumsuperoxyd eingetragen; wenn es (was?) sauer reagirt, wird es mit Ammoniak neutralisirt oder mit Wasserglas oder phosphorsaurem Natron.“

S. 18 „Schwefelsäure H_2SO_4. Dargestellt wird sie aus den beim Abrösten schwefel haltiger Kiese gewonnenen Gasen von schwefliger Säure, SO_2; dies geschah und geschieht zum grossen Theile nach dem Bleikammerverfahren, in denen Salpetersäure und Luft das Oxydationsmittel bilden und die dabei entweichenden Oxyde des Stickstoffs in Thürmen an H_2SO_4 gebunden, im anderen Thurme daraus wieder frei gemacht

werden und von Neuem zur Oxydation beitragen." 1)

S. 19 „Die Schwefelsäure ist eine sehr starke Säure, löst Metalle und deren Oxyde und findet vielfach Anwendung."

S. 36 „Wasser H_2O. Wasser ist von sehr grosser Bedeutung sowohl vom physikalischen als auch vom chemischen und färbereitechnischen Standpunkte aue.

Physikalische Eigenschaften: Wasser finden wir häufig in den drei uns bekannten Aggregatzuständen: fest, flüssig und gasförmig. Der Wärmezustand, in welchem es sich beim Uebergang aus dem festen in den flüssigen Zustand längere Zeit befindet, und den, in welchem es sich beim Uebergang von flüssig in gasförmig zeitweilig befindet, giebt uns die Fundamentalpunkte zur Messung des Wärmezustandes mitteis der Ausdehnung der Körper, den Nullpunkt und den 100-Punkt des Thermometers nach Celsius."

Ebenda. „Die Menge des verdunsteten Wassers ist abhängig von dem vorhandenen Luftdrucke, bei geringerem wird mehr verdunsten, bei höherem weniger, umgekehrt der Temperatur."

S. 41 „Organische Stoffe lassen sich leicht durch das Aussehen erkennen und indem man das Wasser verdampft und den Rückstand erhitzt oder bei Abwesenheit anderer reducirender Körper durch Permangant, welches entfärbt wird."

S. 59 „Ist Bauxit wieder in Säure gelöst worden, so enthält es Eisen und ist gelblich gefärbt."

S. 60 „Bei einem schwachen Alaunbade wird die Farbe in alkalischer Weise beeinflusst."

In dieser Weise ist das ganze Buch geschrieben, dazu kommt noch eine uneinheitliche Orthographie und eine Menge störender Druckfehler. Demgegenüber nimmt sich der Vorsatz des Autors sonderbar aus, dass er sich „einer allgemein verständlichen Schreibweise bedienen will."

R.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8a. W. 15 437. Schleudermaschine für Färbereizwecke. — Gebr. Wansleben, Krefeld.

1) Es wäre auch erforderlich gewesen, dem Anfänger mitzutheilen, dass Wasser bei dieser Reaction zugegen sein muss.

Kl. 8a. B. 25 995. Zerstäuber zum Auftragen von Appreturflüssigkeiten. — P. Bertrand, Lyon.

Kl. 8a. B. 26 072. Maschine zum Waschen oder Beizen von Strähngarn u. dgl. — Th. R. Bottomley, Jeshurum Longthorpe, und W. Dargue, Copley b. Halifax, York, Engl.

Kl. 8b. U. 1537. Bezug für die Cylinder von Cylinder-Trockenmaschinen. — A. Ulrich, Augsburg.

Kl. 8c. S. 12 636. Plattendruckmaschine mit ausrückbaren Druckformen für Fussbodenbelag. — Ch. H. Scott, Gloucester, Engl.

Kl. 8d. M 17 459. Nahtlos aus einem Stück hergestelltes Plätteisen. — R. Magdefrau, Mühlheim a. M.

Kl. 8d. E. 6575. Bügelofen mit Dampferzeugungs- und Dampfüberhitzungseinrichtung. — M. Engelbrecht, München.

Kl. 8d. P. 11 361. Vorrichtung zum Antrieb von Kastenmangeln durch Wasserdruck. — K. Prokopec, Vinohrady-Prag.

Kl. 8d. W. 16 094. Vorrichtung zum Aufbewahren heisser Bügeleisen. — A. Weber, Hannover.

Kl. 8e. C. 8740. Sackausstaubmaschine. — F. Correll, Neustadt a. d. Hdt.

Kl. 8i. E. 6646. Verfahren zur Ueberführung von Pflanzenfaserstoffen, insbesondere Baumwollgeweben, in ein pergamentartiges Product. — Erste Oesterreichische Sodafabrik, Hruschau.

Kl. 8k. B. 26 202. Weissätzdruck auf indigoblauer Seide. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22b. F. 10626. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen alkalischen Farbstoffen aus Dinitroanthrachinon. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22b. F. 11 518. Verfahren zur Darstellung benzylirter Farbstoffe der Anthracenreihe. — Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22b. F. 12 571. Verfahren zur Darstellung blauvioletter Säurefarbstoffe der o-Tolyldiphenylmethanreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22b. F. 12 335. Verfahren zur Darstellung von Diamidoanthrarufin- bezw. Diamidochrysazindisulfosäure. — Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22b. F. 12 448. Verfahren zur Darstellung von Phtaleïnfarbstoffen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22d. V. 3163. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen substantiven Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Pat. 108 496. — Deutsche Vidal-Farbstoff-Actien-Gesellschaft, Koblenz.

Kl. 22d. A. 6821. Verfahren zur Darstellung eines Baumwolle direct schwarz färbenden Farbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22g. M. 17 582. Verfahren zur Herstellung einer Anstrichmasse. — Th. Müller & Co., Esbjaerg, Jütland, Dänemark.

Kl. 22g. G. 14 428. Verfahren zur Herstellung von Verzierungen auf Fliesspapier. — Dr. A. Gysi, Zürich.

Kl. 28a. B. 26 330. Rührwerk zum Gerben und Aeschern von Häuten. — M. Bauer, Pegnitz.

Kl. 29a. C. 8694. Maschine zum Reinigen und Schwingen von Flachs. — E. J. de Courcy & R. Crawford, Belfast, Irland.

Kl. 29b. H. 22 987. Verfahren zur Zubereitung von Cocos- und ähnlicher Faser als Ersatz für Rosshaar. — E. Horsey, Corcelles, Engl.

Kl. 29b. E. 6717. Verfahren zum Degummiren in der Ramie. — Erste Deutsche Ramie-Gesellschaft, Emmendingen, Baden.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8a. 113 733. Strangwaschmaschine für Garne und Gewebe mit mehreren hintereinanderangeordneten Waschtrögen mit Quetschwalzenpaaren in diesen und oberhalb derselben. — Ch. Schlaepfer & M. Walton, Fratte-di-Salerno, Italien. Vom 18. Februar 1898 ab.

Kl. 8a. 113 734. Vorrichtung zum absatzweisen Drehen des Walzenträgers von Maschinen zum Mercerisiren von Strähngarn. — Andernacher Textilwerk, G. m. b. H., Andernach a. Rh. Vom 26. November 1899 ab.

Kl. 8c. 113 686. Vorrichtung zum Bedrucken von Kettengarnen in beliebiger Rapport- und Fadenlänge mit einem die zu bedruckende Garnkette aufnehmenden, über Trommeln gespannten Riemen. — C. Barauther, Eger, Böhmen. Vom 9. April 1899 ab.

Kl. 8d. 113 666 Vorrichtung zum Vertheilen der Wäsche an Wringmaschinen. — H. Stephan, Saarlouis. Vom 3. October 1899 ab.

Kl. 8d. 113 687. Waschmaschine. — W. Scherrer, Sterkrade, Rhld. Vom 22. October 1899 ab.

Kl. 8d. 113 764. Plättmaschine. — F. André, Paris. Vom 14. Juli 1899 ab.

Kl. 8i. 113 928. Neuerung beim Dämpfen von mercerisirten Garnen und Geweben. — Fischer-Rosenfelder, Reutlingen. Vom 7. Februar 1899 ab.

Kl. 8i. 113 929. Verfahren zur Erzeugung erhöhten Glanzes auf mercerisirten Textilstoffen. — H. Gassner, Bludenz, Vorarlberg. Vom 30. März 1898 ab.

Kl. 8i. 113 938. Verfahren zum Abziehen der Farbe von Textilstoffen, welche mit künstlichen oder natürlichen organischen Farbstoffen gefärbt sind. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 15. November 1898 ab.

Kl. 22a. 113 785. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen mit Amidonaphtolsulfosäuren. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 28. Juni 1895 ab.

Kl. 22a. 113 891. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe mittels Nitro-m-phenylendiaminsulfosäure. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 25. November 1899 ab.

Kl. 22a. 113 892. Verfahren zur Darstellung chlorechter Baumwollfarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Naphtacetol-β_2-β_3-disulfosäure. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 27. Juli 1899 ab.

Kl. 22a. 113 931. Verfahren zur Darstellung violetter bis blauschwarzer substantiver Azofarbstoffe aus p-Diazobenzol-o-sulfosäure-azo-m-phenylendiamin bezw. m-toluylendiamin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 10. November 1898 ab.

Kl. 22b. 113 934. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus halogensubstituirten Dialphyldiamidoderivaten des Anthrachinons. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 5. Juli 1899 ab.

Kl. 22d. 113 795. Verfahren zur Darstellung eines grünschwarzen Baumwollfarbstoffes. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 18. Mai 1899 ab.

Kl. 22d. 113 893. Verfahren zur Darstellung substantiver schwarzer Farbstoffe. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis. Vom 22. September 1899 ab.

Kl. 22f. 113 706. Verfahren zur Herstellung von Eisenoxyd und anderen Metalloxyden. — Schroeder & Stadelmann, Oberlahnstein a. Rh. Vom 9. Juni 1899 ab.

Kl. 22g. 113 677. Verfahren und Apparat zur Herstellung betulinhaltiger Häutchen auf Gegenständen beliebiger Art. — J. Wheeler, Ilfracombe, Engl. Vom 4. Juni 1897 ab.

Kl. 22g. 113 915. Verfahren zur Herstellung eines Fixatifs. — L. Chiaiva & J. Dupont, Econer. Vom 6. Juni 1899 ab.

Kl. 22i. 113 636. Verfahren zur Erhöhung der Löslichkeit von Dextrin. — R. E. Liesegang, Düsseldorf. Vom 9. Mai 1899 ab.

Kl. 29b. 113 637. Verfahren zur Veredlung der Jutefaser. — Ch. Knab, Münchberg, Bayern. Vom 24. Mai 1899 ab.

Kl. 29b. 113 786. Verfahren zur Herstellung von Gewebefasern aus Cellulose, welche als Ersatz für Seide dienen sollen. — W. P. Dreaper, Braintree, und H. K. Tompkins West Dulwich, Engl. Vom 3. Mai 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8 No. 89 036. Stoffführung für Cylinderwalken.

Kl. 8. No. 110 296. Verfahren zur Behandlung von Spinnerei- und Textilwaaren mit Appreturflüssigkeiten u. dgl.

Kl. 8. No. 104 467. Umwandelbares Kettenglied für Breitspannmaschinen.

Kl. 22. No. 38 423. Verfahren zur Darstellung von Tetrachlor-, brom- und jodpyrrolen.

Kl. 22. No. 95 668. Verfahren zur Darstellung von Saffraninazofarbstoffen.

Kl. 28. No. 99 688. Vorrichtung zum Abschürfen und Egalisiren von Leder, insbesondere von Riemenleder.

Kl. 29. No. 52 977. Verfahren und Apparat zur Herstellung von künstlicher Seide.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 135 464. Decatirmaschine mit zwei von einander unabhängigen Decatircylindern. — E. Gessner, Aue i. Erzg. 19. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 599. Baumwollstoff mit in die Rauhung eingepresstem Muster. — H. Wünsche's Erben, Ebersbach i. S. 23 Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 639. Ausspülmaschine für Tricotstoffe u. dgl., bestehend aus einem mit Führungs- und Presswalzen, sowie Ablaufvorrichtung für das Schmutzwasser versehenen abgestuften Kasten. — Müller & Schweizer, Stuttgart. 25. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 711. An der Koch- (Crabbing)-Maschine, nach Gebrauchsmuster 104 139 und 116 091 die Anordnung von Reibungsrädern in dem Vorgelege der das Gewebe tragenden Walze. — A. & E. Mathonet, Aachen. 25. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 712. An der Koch- (Crabbing)-Maschine nach Gebrauchsmuster 104 139 und 116 091 eine eiserne Druckwalze auf der das Gewebe aufnehmenden Walze. — A. & E. Mathonet, Aachen. 25. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 713. Spannvorrichtung an Mercerisirmaschinen, bei welcher die oberen oder unteren Walzenträger schwingend (nach Art eines Waagebalkens) angeordnet sind, um Fadenbrüche zu vermeiden. — U. Pornitz Chemnitz. 25. Mai 1900.

Kl 8. No. 135 714. Streckvorrichtung an Mercerisirmaschinen, bei welcher die unteren Walzenpaare in einem mittels Rädergetriebe beweglichen Rahmen angeordnet sind, um gleichzeitig verstellt und dabei in das Laugebassin getaucht werden zu können. — U. Pornitz, Chemnitz. 25. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 717. Als Besatz- und Geflechtmaterial verwendbares Band aus durch Nitrocellulose zusammengehaltenen Textilfasern. — Dr. E. u. Dr. G. Heberlein, Wattwyl. 26. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 718. Trauerkranz mit Piereinsätzen von auf stabiler Unterlage oder auf frei befestigten, untereinander verbundenen Blumen, Schriftzeichen oder ähnlichen Gegenständen. — F. X. Richter, Frankfurt a. M. 26. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 719. Rotirender Bottich mit auf- und niedergehenden Pressstempeln, die mit Rollen armirt sind. — R. Meyer u. W. C. Foulds, Philadelphia. 26. Mai 1900.

Kl. 8. No. 135 841. Mit Versteifungskörpern versehene Platte aus Linoleum o. dgl. — L. W. Seeser, Delmenhorst. 28. Mai 1900.

Kl. 8. No. 136 096. Gardinenspann- und Wäschetrockengestell mit zwei viereckigen, verstellbaren Rahmen, welche durch vier senkrecht, nach aussen flach abgerundete Eckleisten verbunden sind. — W. Woest. 3. Mai 1900.

Kl 8. No. 136 101. Sackausstäubemaschine mit Stossklopfern, Ausziehr- und Spannvorrichtung, sowie Rüttelsieb. — Gebr. Meinecke, Zerbst. 17. Mai 1900.

Kl. 8. No. 136 102. Auf der Oberfläche geriffelte Platte aus Korkstoff, Linoleum o. dgl. — L. W. Seeser, Delmenhorst. 18. Mai 1900.

Kl. 8. No. 136 211. Messplatte mit zwei beweglichen, aber bei jedem Theilstrich feststellbaren Zeigern zum Eintheilen, Abmessen und Aufhängen von Stoffen. — O. Axt, Plauen i. V. 9. Mai 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 50: Was ist Nitragarn und wie wird solches erzeugt bezw. welche Maschinen und Chemikalien sind dazu nötig? *H. G.*

Frage 51: Wie wird Eisengarn erzeugt? Die Appreturmasse ist mir zwar bekannt, jedoch erhalte ich nicht den gewünschten Glanz ich appretire mit Flohsamen, Gummitraganth und Cocosfett, bürste dann das Garn unter Spannung auf der Bürstmaschine und trockne dann bei 40° C. im Trockenzimmer; welche Maschinen sind nun für die Eisengarnfabrikation nothwendig und von welcher Firma bezieht man solche? Ist die Bürstenmaschine genügend? *H. G.*

Frage 52: Ich mercerisire $24/_2$ bis $140/_2$ auf einer einfachen Handstreckmaschine mit Natronlauge 30° Bé. und erhalte nun Beschwerden, dass das Garn stellenweise ganz spröde ist und demnach in der Spulerei und Scheererei zerreisst. Woran liegt dieser Uebelstand und wie ist diesem abzuhelfen? Im rohen oder gewöhnlich gefärbten Zustande ist das Garn haltbar und gut. *H. G.*

Frage 53: Ich mercerisire Stückwaare, und hierbei kommt es häufig vor, dass sich in derselben nach dem Färben wolkige, schwielige Stellen, also solche, wo die Farbe nicht gleichmässig gezogen hat, zeigen. Auf was ist dieser Uebelstand zurückzuführen und wie kann dieser beseitigt werden? *M. D.*

Frage 54: Giebt es ein Mittel, um alte Bastseife vor Zersetzung, Fäulniss zu schützen? ich habe Versuche mit Borax und Salicylsäure gemacht, welche jedoch bis jetzt leider resultatlos verliefen. *M. D.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 19.

Die Färberei, Druckerei und verwandten Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

(Fortsetzung von Seite 284.)

III.

Druckerei. Bevor wir von der Druckerei selbst sprechen, wollen wir in raschen Zügen die ausgestellten Hülfsmaterialien derselben dem Leser vorführen. Für das Graviren der Druckwaizen sind Molettirmaschinen, Relevirmaschinen und Pantographen in der deutschen Abtheilung von der Maschinenfabrik vormals Ducommun in Mülhausen i. Els. und in der französischen von Keller-Dorian in Lyon ausgestellt. Ferner sehen wir in der deutschen Abtheilung in dem Ausstellungsraum der Elsässischen Maschinenbau-Gesellschaft in Mülhausen i. Els. an einem kleineren Modell das Princip des von ihr gebauten continuirlichen Dämpfapparates. Weiter befindet sich dort eine Maschine, System Remy, um gedruckte und gedämpfte Waare continuirlich fertig zu stellen. Die Waare passirt auf dieser Maschine hinter einander ein erstes Bad, welches Brechweinstein, Kreide oder sonst eine Substanz je nach dem Druck enthalten kann, worauf sie vermittelst Spritzrohr abgespült wird und ein erstes Seifenbad passirt; nach diesem geht sie durch drei aufeinander sich befindende kleinere Seifenbäder, welche mit besonderer Schlagvorrichtung versehen sind. Nach dem ersten und zweiten dieser kleinen Seifenbäder wird die Waare in einer besonderen mechanischen Spülvorrichtung abgespült, wodurch verhindert wird, dass das schmutzige Seifenwasser des einen Bades in das andere mitgerissen wird. Nach dem dritten kleinen Seifenbad geht die Waare durch eine gründlich waschende Waschvorrichtung, welche in drei Abtheilungen stufenweise gebaut ist, so dass das reine Wasser von der letzten Abtheilung in die anderen überläuft. Beim Verlassen der letzten Waschabtheilung wird die Waare beim Ausquetschen nochmals abgespült, worauf sie auf einem Foulard gechlort und gebläut und von da sofort über Trockencylinder abgetrocknet wird. Das was an dieser Maschine besonders hervorzuheben ist, sind die patentirten Schlagvorrichtungen, vermöge welcher das Gewebe methodisch von allen Verdickungsmitteln befreit und vollständig rein gewaschen wird. Die Waare geht breit durch die Maschine, auf welcher die feinsten sowie die dicksten Gewebe ohne Falten behandelt werden können.

Von Rouleauxdruckmaschinen sind vier ausgestellt, drei in der deutschen Abtheilung, eine 4farbige double-face Druckmaschine von der Elsässischen Maschinenbaugesellschaft, eine 8farbige Druckmaschine von Fr. Gebauer in Charlottenburg. Fig. 70 zeigt uns eine 6farbige Druckmaschine dieser Firma und Fig. 71 eine 4farbige mit Mansarde und Dampfvorgelege.

In derselben Abtheilung befindet sich weiter eine 6farbige Druckmaschine von der Maschinenfabrik vormals Ducommun in Mülhausen i. Els. Diese Firma stellt auch kupferne Dampfkochkessel für Couleurküchen aus. Ferner ist eine 6farbige Druckmaschine in der französischen Abtheilung von F. Dehaitre in Paris ausgestellt. Die oben erwähnte double-face Druckmaschine verdient etwas näher betrachtet zu werden. Sie dient, wie ihr Name sagt, dazu, Gewebe auf beiden Seiten zu bedrucken und zwar so, dass der Druck der einen Seite mit mit dem der anderen ganz genau zusammentrifft. Die Maschinen werden gebaut, um gleichzeitig 1 bis 8 Farben drucken zu können und besitzen mithin 2 bis 16 Walzen. Sie bestehen so zu sagen aus zwei gewöhnlichen Maschinen, welche zu einer einzigen vereint sind, deren jede Hälfte zum Bedrucken einer Seite des Stoffes dient. Die Maschine hat zwei Druckcylinder (Presseurs), die Waare wird unten eingelassen, wobei zuerst die eine Seite auf dem ersten Presseur bedruckt wird. Hierauf geht die Waare auf den zweiten Presseur und wird auf der anderen Seite bedruckt.

Vermittelst einer besondern Vorrichtung, vermöge welcher man die Drehungsrichtung des einen Druckcylinders ändert, kann man die Maschine für einseitigen Druck umändern. Mit einer 4 farbigen double-face Druckmaschine kann man also bis 8 Farben einseitig drucken.

Die ausgestellten Druckmaschinen sind sämmtlich mit electrischem Antrieb versehen, wodurch der Wechsel beliebiger Geschwindigkeiten sehr leicht regulirbar ist.

In bedruckten Geweben hat Deutschland sehr wenig ausgestellt: wir sehen blos einige bedruckte Seidenstoffe in der Vitrine von Scheibler-Crefeld. In der französischen Abtheilung ist die Druckerei reichlich vertreten, in der Section von Champs de Mars fällt uns in der Vitrine von Charles Steiner in Belfort ein Decorations-Panneau auf Kattun auf. Derselbe stellt ein japanisches Gemälde auf rothem Fond dar und ist in seiner technischen Ausführung sehr interessant. Die Passfarben sind anscheinend mit der Aluminiumbeize des Fonds aufgedruckt, dann verhängt, fixirt, abgummirt und in Alizarin ausgefärbt. In der französischen Abtheilung sehen wir gedruckte Futterstoffe, Reversible-

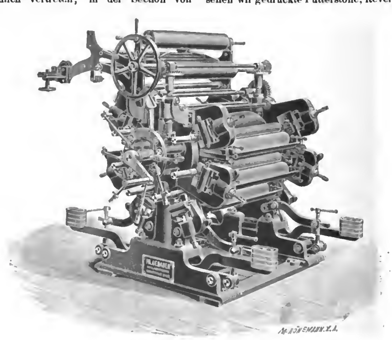


Fig. 70

Rouen sehen wir schöne grosse Vitrinen mit bedruckten Möbelstoffen, die sich durch die Wahl der Dessins sowie durch geschmackvollen und schönen Colorit auszeichnen. In denselben sind ferner bedruckte Kattune (Indienne), bedruckte Satins, Baumwollflanelle (Pilon) und bedruckte Baumwollsammete ausgestellt. Die Rouener Firma Besselièvre fils hat ausserdem eine Specialabtheilung ihrer Möbelstoffe in der auf der Esplanade des Invalides sich befindenden Abtheilung für Wohnungsdecorations-Stoffe. Diese Firma hat dort sehr schöne Decorations-Möbelstoffe und einen grossen nach einem Gemälde ausgeführten bedruckten Panneau, „l'adoration des mages" darstellend, ausgestellt. In der Färbe- und Druckereisection der Textilabtheilung auf dem artikel (envers noir) sehr schön ausgeführt, worunter viele mit Opalineffecten. Letztere finden sich auch auf Roheartikel u. a. m. Auch sehr schön gedruckter Jute- und Mohairplüsch für Portièren, Metalldruck auf Sammet und Opalinmetallhanddruck auf Möbelstoffen, der in sofern interessant ist, als er sehr gut gestickte Sachen imitirt, sind zu sehen.

In Wolldruck finden wir bedruckte Flanelle und bedruckte Wollkleiderstoffe, die gewobene Nouveauté-Artikel sehr gut imitiren. Auf Halbwolle bemerken wir, besonders in der Section von Vienne, gefärbte, geätzte und bedruckte halbwollene Kunstwollkleiderstoffe, die sehr schön ausgeführt sind und von Nichtkennern als gewoben angesehen werden. Für diese halbwollenen Kunstwollstoffe werden jetzt

zum Färben vielfach substantive Diaminfarbstoffe verwendet, die nachher mit basischen Farbstoffen geätzt werden. Vienne hat sich in diesen Artikeln ein sehr grosses Renommé erworben.

Das Land, welches nach Frankreich am meisten Druckwaare ausgestellt hat, ist Russland, Russisch-Polen inbegriffen. Wir

2 200 g Zinkweiss,
400 - citronensaures Natron 27° Bé.,
800 - Eieralbuminlösung $^{40}/_{100}$,
1 000 - Blutalbuminlösung $^{50}/_{100}$,
200 bis 400 g basischen Farbstoff,
3 400 - 3 200 ccm Wasser,
2 000 - Traganthverdickung,
10 000 g.

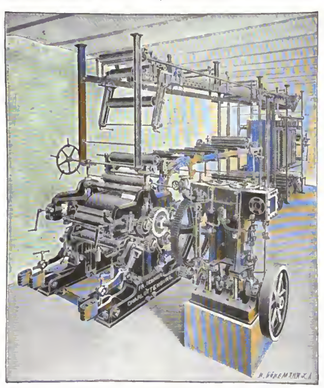


Fig. 71.

sehen dort eine grossartige Druckausstellung in allen Genres, welche sich besonders durch sehr schöne Alizarinrothätzartikel auszeichnet. Ferner sehen wir zahlreiche Indigoätzartikel, Anilinschwarzätzartikel; bei letzteren bemerken wir die Lebhaftigkeit der Aetzfarben und ist es hier angebracht, zu erwähnen, dass die lebhaftesten, feurigsten Anilinschwarz - (Prud'hommeschwarz)-Aetzfarben erhalten werden, indem man basische Farbstoffe, wie Safranin, Thioflavin T, Brillantgrün, Neumethylenblau, Türkisblau, Rhodamin 6 G, Irisamin G u. s. w. direct in die Zinkweissätze zugiebt, ohne vorher Lacke zu bilden. Wir geben hier eine allgemeine Formel dieser farbigen Zinkätzen:

Wir bemerken auch ziemlich viele auf der Faser erzeugte Azofarbstoffe, die sogenannten Eisfarben, Naphtylaminpuce-Aetzartikel, auch Paranitranilinrothartikel u. s. w. schöne Möbelstoffe und bedruckte Sammete, auch Wolldruck, Shawls und Tüchel. In der österreichischen Abtheilung finden wir den Wolldruck in grossem Maasse vertreten, in der Reichenberger Section sehen wir schöne Shawls und Tüchel. Cosmanos zeigt unter anderen ihre künstlerisch fein ausgeführten bedruckten Baumwollsatintüchel, ferner sehen wir bedruckte Kattune, auch ziemlich viele mit Opalineffecten.

Auch mit grossartig bedruckten Seidensatins, die für den Orient bestimmt sind, und bedruckten seidenen Foulardstoffen,

Robeartikeln ist die Ausstellung beschickt. In der Ungarischen Abtheilung finden wir bedruckte Kattune, Indigo- und Anilinschwarzätzartikel, Türkischroth u. s. w., in der englischen verhältnissmässig wenig Druckartikel, etwas bedruckte Kattune, Crepon, bedruckten Sammet und Alizarinrothätzartikel. Bei Italien ist eine Druckausstellung der verschiedenen gangbaren Genres zu beachten. In der Abtheilung Portugals sehen wir bedruckte Kattune und Wolltüchel. In der holländischen finden wir eine sehr interessante Collection von Batiks aus den holländisch-indischen Besitzungen. Die Batiks sind mit Figuren versehene Stoffe, die in Indien schon seit alter Zeit nach folgendem Verfahren hergestellt werden: Man bemalt die Stoffe mit einem in der Indigoküpe sich nicht lösenden Papp, trocknet, färbt in Indigo aus und wäscht in einem den Harzpapp lösenden Bade. Die bemalten Stellen erscheinen dann weiss, aber mit der Eigenthümlichkeit, dass sich in den weissen Figuren blaue Narben befinden, die etwa so aussehen, wie ein breitmaschiges Spinngewebe und davon herrühren, dass die bemalten Stellen während des Färbens brechen und die Küpenflüssigkeit dort durchdringt. Diese blauen Narben in den weissen Figuren bilden das Eigenartige dieser Gewebe und da sie sich einer gewissen Nachfrage erfreuen, so hat man sie in Europa und besonders in Holland nachzuahmen gesucht. Auch sehen wir gleich neben der Section der echten indischen Batiks eine solche von in Haagen hergestellten. Diese Haagener Batiks sind aber nicht eine directe Imitation der indischen, sondern können als modernisirte Batiks bezeichnet werden, sie sind nicht in Indigo ausgefärbt, sondern durch Auftragen der Farbe vermittelst Schablonen hergestellt. Wir finden solche in allen Farben vor, besonders viele in Steingrün. Diese Haagener Batiks dienen zu Decorationszwecken, als Wandgehänge, Teppiche, Läufer, Tischdecken u. s. w. und machen einen sehr schönen und originellen Eindruck.

Garndruck sehen wir besonders in der französischen Abtheilung, über welche aber nichts Besonderes zu berichten ist.

Kettendruck auf Seide ist in der Lyoner Section, jedoch blos in fertigen Geweben, stark vertreten.

Vigoureuxdruck. In der Roubaixer Section treffen wir grosse reichhaltige Collectionen von melirtem Kammgarn, welches mit nach System Vigoureux bedrucktem Kammzug hergestellt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Das sächsische Blauholzschwarz und die künstlichen schwarzen Theerfarbstoffe.

Von

Emil Thörner.

Diejenige Farbe, auf die sich vor Allem der Ruf der sächsischen Stückfärbereien gründet, die leistungsfähigsten der Welt auf dem Gebiete der Färberei und Appretur von Damenkammgarnstoffen zu sein, ist das Schwarz. — Dieses Schwarz wird nach der sogenannten Dreibädermethode gefärbt, indem die Waare zuerst auf einem kräftig gehaltenen Chromsud nur mit Chromkali (oder Chromnatron) angesotten, dann auf einem zweiten Reductionsbade gesäuert und schliesslich in einem dritten Bade mit Blauholz ausgefärbt wird.

Die Herstellung dieses Schwarz wurde in den einzelnen Färbereien als Fabriksgeheimniss gehütet, und wenn auch heute das Princip des Verfahrens Allgemeingut geworden ist, so erfordert die sichere Leitung des Betriebs doch sehr grosse Erfahrung, viel Umsicht und peinliche Aufmerksamkeit, sodass der Schwarzfärber gewiss derjenige unter seinen Collegen ist, der die meiste Verantwortung zu tragen hat. — Unbedingtes Erforderniss für das Gelingen des Schwarzfärbeprocesses ist, dass der Chromsud nicht zu schwach genommen wird, denn sonst fällt die Farbe zu mager und zu grau auf der Hand aus, sowie dass die Reduction im Säurebad eine vollständige ist, denn sonst wird das Schwarz „brannstig“. Das sind die Scylla und Charybdis für den Schwarzfärber, die beiden Gefahren, die durch richtiges Einhalten des Mittelweges vermieden werden müssen. — Als erschwerendes drittes Moment gesellt sich aber noch die Pflicht zu sparen dazu, denn die gegenseitige Concurrenz hat es dahin gebracht, dass die Farblöhne nur mehr einen sehr bescheidenen Gewinn lassen. Früher konnte man durch sehr kräftigen Chromsud und die Bestellung des Reductionsbades mit gut wirkenden reducirenden Säuren — vor Allem Weinsteinsäure — den drohenden Gefahren sicherer aus dem Wege gehen. Heute bei den gedrückten Farblöhnen kann man sich einen derartigen Luxus im Allgemeinen nicht mehr leisten. Man muss mit dem eben ausreichenden Minimum an Chrom und mit billigeren Säuren im Reductionsbade zum Ziele gelangen. Das peinlich genaue Einhalten der ermittelten Verhältnisse ist deshalb von erhöhter Wichtigkeit. Ein zu schwacher Chromsud bewirkt, wie schon gesagt, dass die Farbe zu mager, zu hungrig ausfällt.

Hingegen bewirkt ein Ueberschuss von Chromkali im Ankochen, weil dann die reducirende Kraft des Säurebades nicht hinreicht, dass nicht alles Chrom zu grünem Chromoxyd reducirt ist und dass dann der Blauholzfarbstoff beim Ausfärben oxydirt wird. Es bildet sich dann eine eigenthümlich schwach broncirende Farbe oder in schlimmen Fällen sogar broncirende Wolken. — Das richtige Schwarz muss auf der Hand tief, rein schwarz und gesättigt erscheinen, im Ueberschein aber eine reine veilchenblaue Durchsicht aufweisen.

Die weittragende Bedeutung des Blauholzschwarz hat natürlich auch die Theerfarbenindustrie zu vielfachen Anstrengungen gereizt, um das grosse Absatzgebiet womöglich zu erobern. So gross und zahlreich aber die Anstrengungen dieser Industrie auch gewesen sind, so scheint erst seit dem letzten Jahre die bestimmte Aussicht auf Verwirklichung der gehegten Erwartungen vorhanden zu sein. — Das erste künstliche Schwarz, das versucht wurde, war das Naphtolschwarz (Cassella), dem bald das im wesentlichen damit übereinstimmende Brillantschwarz (Bad.) folgte. Diese Schwarz fanden in der Färberei von Damenkammgarnstoffen nur ganz beschränkte Aufnahme für Artikel mit Baumwolleffecten, für welche sie aber auch heute nicht mehr Verwendung finden. Die stumpfe Nüance, das schwere Egalisirungsvermögen und die Eigenschaft „schüpperig" zu färben schlossen diese Producte für die glatte Kammgarnwaare aus. Dann folgte das Naphtylaminschwarz 4B (Cassella), das durch bessere Abendfarbe, schönere Nüance und billigere Herstellungskosten schon einen Fortschritt aufwies. Aber auch dieses Product fand nur beschränkten Anklang für gewisse Herrenconfectionsstoffe der Greiz-Geraer Branche, während es für das Gros der sächsischen Damenkammgarnwaaren nicht aufgenommen wurde. Dafür fehlte der Farbe die Schönheit, die Aufsicht mochte wohl hinreichen, aber in der Durchsicht war das Schwarz viel zu voll und zu dunkel, so dass man die hauptsächlich gehenden Mittelschwarz nicht damit färben konnte. Ausserdem fallen sehr viele glatte Artikel schüpperig aus, weil sich die verschiedenen Wollsorten und selbst die einzelnen Wollhaare an Grund und Spitze ungleich mit Naphtylaminschwarz anfärben. — Das zunächst versuchte Alizarinschwarz (Bad.) fiel wegen des Abrussens, wegen der wenig schönen Nüance und des schweren Egalisirens; das gleiche Schicksal aus ähnlichen Gründen hatte auch das Diamantschwarz (Bayer). — Die nächste Erscheinung waren die Chromotrope (Höchst). — Die zuerst versuchten Chromotropmarken 2B, 8B und 10B wurden bald fallen gelassen, denn, wenn auch die hier zuerst empfohlene Einbadmethode des sauer Anfärbens und Entwickelns mit Chrom als grosser Fortschritt gegenüber dem 3 Bäderschwarz bezeichnet werden konnte, so war ein sicheres Treffen des Musters dem Praktiker rein unmöglich gemacht, da die Nüance um so mehr noch Grünschwarz umschlägt, je länger man im Chrombade kochen lässt. — Besser verhielt sich dann das später in den Handel gebrachte Chromotrop S, das seiner Zeit durch die Schönheit der Farbe und die wirklich hervorragende Echtheit bei bestem Egalisiren Aufsehen erregte. Die Schwierigkeit des Abmusterns, besonders wenn man Waaren verschiedener Qualität gleichzeitig im Bottich hatte, gestattete auch bei diesem Producte das Arbeiten im Grossbetriebe zu unsicher, so dass das Chromotrop S, obwohl es eine Zeit lang Verwendung fand, auch wieder für das Gros der schwarzen Waaren fallen gelassen wurde. — Interessant war die Methode des Grundirens mit Chromotrop S und Ausfärbens mit Blauholz, die von Höchst empfohlen worden war. Die Umständlichkeit des Verfahrens, das ja kaum einfacher war, als das 3 Badschwarz, liess uns nach kurzen Versuchen wieder zu der bewährten alten Blauholzmethode zurückkehren, denn der einzige Gewinn, die grösste Echtheit, fand in den Kundenkreisen keine Anerkennung. Die Echtheit des Blauholzschwarz für sich genügt ja allen Anforderungen. — Dann kam ein wirklich grosser Fortschritt, die Höchster Azosäureschwarz B und G. Die Nüance war dem Blauholz ähnlicher, als irgend eines der künstlichen Schwarz. Die Methode des Färbens im sauren Bade bei Kochhitze — sozusagen das Ideal des Kaschmir-Färbers — und das Egalisirungsvermögen war so gut, dass jede Waare tadellos gedeckt in der Farbe ausfiel und Unegalitäten einfach ausgeschlossen waren. — Aber der Preis war noch zu hoch, und vor Allem war die Lichtechtheit zu schlecht. Trotzdem hatte sich das Azosäureschwarz besser eingeführt als irgend eines der anderen künstlichen Schwarz und als der Creponartikel aufkam, als ferner kurz vor Inkrafttreten der Mac-Kinley-Bill die grossen Ordres für Amerika in kürzester Frist zu erledigen waren, wurden sehr bedeutende Mengen von Waare in den sächsischen Färbereien mit dem Azosäure-

schwarz gefärbt. Für den Creponartikel, für Waaren mit Baumwolleffecten, ferner besonders für leichte Jacquards, Schärpenstoffe, Fransentücher u. s. w. kurz für Waaren, die kein langes Kochen vertragen, hat man das Azosäureschwarz gerne an Stelle des Blauholz eingeführt. Für den Massenconsum stand aber die Lichtunechtheit, das Verschiessen nach Roth, hindernd im Wege. Die nächsten Erscheinnngen, das Biebricher Patentschwarz (Kalle), die verschiedenen Marken Berliner Wollschwarz und das Palatinschwarz (Bad.) bedeuteten keinen Fortschritt gegenüber dem, was vorhanden war. Keines der Producte liefert die richtige Blauholznüance, sie sind im Schein zu voll, und dann reicht das Egalisirungsvermögen wie beim Naphtylaminschwarz für glatte Damenstoffe nicht hin.

Ende 1898 und Anfang 1899 kamen dann die verschiedenen Azosäureschwarz-„L"-Marken (Höchst) auf den Markt; sie sind für die Greiz-Geraer Industrie zweifellos die einzigen ernst zu nehmenden Concurrenten des Blauholz, denn sie vereinigen mit den guten Eigenschaften der alten Azosäureschwarz noch eine dem Blauholzschwarz ebenbürtige Lichtechtheit und den Vorzug, sich in der Calculation genügend billig zu stellen, um mit dem Blauholzschwarz concurriren zu können. — Ich brauche vom Azosäureschwarz nach sorgfältiger Ausmittlung im Durchschnitt der Nüancen und der verschiedenen Qualitäten $4^3/_4$ Procent Farbstoff, so dass dies Verfahren mit Einrechnung der Auslagen für Vorwäsche, Arbeit, Dampf und Verzinsung und Amortisation der Anlage sich etwas billiger als Blauholzschwarz berechnet. Bei diesen nahezu gleichen Preisen ist aber Azosäureschwarz schon dadurch vortheilhafter, weil die Ordres damit rascher effectuirt werden können, und, was die Hauptsache ist, die Waare wird viel mehr geschont. Bei Blauholzschwarz hat man die Stücke 6 bis 7 Stunden auf den Bottichen, bei Azosäureschwarz nur 3 bis $3^1/_2$ Stunden. Die Dessins, besonders bei empfindlicher Waare bleiben besser erhalten, die Stücke bleiben klarer, sind nicht so leicht verfilzt und zeigen auch mehr Glanz. — Das Treffen der Nüance macht mir keine Schwierigkeit, wenn man erst eingearbeitet ist, trifft man das Muster auch so sicher wie bei Blauholz. Ich gebe den beiden Marken Azosäureschwarz 3BL extra den Vorzug, weil sie auch die beste Abendfarbe haben, 3 B L nnd T L conc. sind zwar etwa 10 % farbkräftiger, aber sie sind bei Licht röther. Ich färbe die Mittelschwarz bis Schwarz II bis I nur mit der Marke 3BL extra, für Schwarz I und I bis II nehme ich den dritten Theil TL extra hinzu und für die Tiefschwarz zur Hälfte 3BL extra und TL extra. Mit der Zugabe von TL extra bin ich überhaupt vorsichtig, ich dunkle lieber mit Orange noch etwas nach, weil mit zu viel TL extra die Farbe leicht zu grünlich ausfällt.

Bei den hellen Blauschwarz nüancire ich, besonders wenn sie violettstichig verlangt werden, mit etwa $^1/_4$ Procent Säureviolett 3RA. — Die Muster muss man in der Färberei lebhafter, auf der Hand eben so dunkel und im Schein röther und reiner halten. Das Azosäureschwarz wird in der Appretnr etwas grauer auf der Hand (nicht dunkler wie Blauholzschwarz) und beträchtlich grüner. — Wenn man gut stehende Bäder hat, hat man beim Färben keine Schwierigkeiten, man kann ruhig bei Kochhitze eingehen und kann bei einer grossen Parthie nach $^5/_4$ Stunden Kochen das erste Muster nehmen. Zum Sud nehme ich für die erste Parthie 15% Weinsteinpräparat und 100% Glaubersalz, auf alten Flotten färbe ich aber nur mit 10% Präparat und brauche höchstens, wenn die Parthie nach $^5/_4$ Stunden nicht schön egal aussieht, hier und da etwas Glaubersalz nachzugeben. Nachbessern kann man mit Azosäureschwarz in der Kochhitze wie bei bnnten Farben, weil der Farbstoff auch in kleinen Portionen bei Kochhitze gut egalisirt. Man kommt mit einer grossen Parthie nach 2 bis 3maligem Zusatz leicht aufs Muster und wird also selten länger als $2^3/_4$ bis 3 Stunden zu kochen haben.

Für die meisten Arten Waare habe ich das Azosäureschwarz ohne Reclamationen an die Stelle von Blauholz setzen können, nur bei einzelnen Artikeln, wo man auf den kernigen Griff Werth legt, gab es anfänglich Ausstände. Dieser Fehler des weicheren Griffs beim Azosäureschwarz lässt sich aber recht gut durch stärkeres Gummiren in der Appretur beheben.

Auch für Confectionsstoffe gebe ich jetzt dem Azosäureschwarz den Vorzug vor dem Blauholz und anderen Säureschwarz, weil durch das von vorne herein scharf saure Bad die Waare nicht nur glänzender und griffiger als mit den anderen künstlichen Schwarz ausfällt, sondern auch deshalb, weil man vor den so lästigen Knillen gänzlich bewahrt bleibt, die sowohl bei Blauholzschwarz als bei allen neutral oder schwach sauer anzufärbenden Schwarz, besonders in Kammgarnstoffen so leicht auftreten. Ausserdem

wird man wegen des besseren Egalisirens um gut $^1/_2$ Stunde mit der Parthie früher fertig. In der Licht- und Trag-Echtheit ist das Azosäureschwarz dem Blauholz ebenbürtig, genügt also den in unserer Industrie gestellten Aufforderungen, dem Naphtylaminschwarz steht es allerdings in der Lichtechtheit nach, es ist aber etwas lichtechter als Wollschwarz (Berlin) und Palatinschwarz 4B (Bad.), die ja auch für Confectionswaaren empfohlen werden.

Sehr gute Dienste leistet Azosäureschwarz auch für alle Artikel mit Baumwolleffecten und zwar sowohl für die Moullineés mit weissen Effecten als auch für Halbwollartikel, bei denen die Baumwolle in bunten Farben nachgefärbt wird. Hier muss man sich nur davor hüten, dass die Arbeit nicht in der Appretur verpfuscht wird. Der verwendete Leim darf ja nicht viel Magnesiasalze oder gar Alkali enthalten, sonst läuft das Schwarz in der Appretur in die Baumwolle aus oder was noch schlimmer ist, beim Tragen der Waare durch Nasswerden. Der verwendete Leim muss vollkommen neutral, frei von Magnesiasalzen sein und darf eher schwach essigsauer angewendet werden, dann hat man keine Ausstände.

Mit dem Azosäureschwarz 3BL extra und TL extra sind jetzt thatsächlich Producte auf dem Markte, die als ebenbürtige Concurrenten des Blauholz für die Färberei von Damenkammgarnstoffen bezeichnet werden können. Dem eigentlichen Consumenten der Stoffe, dem Publikum, wird eine Waare von gleicher Tragechtheit und gleicher Schönheit geliefert wie früher; wenn sich die Fabrikanten derzeit noch vielfach gegen das neue Schwarz sträuben, so ist das weniger in der Natur der Dinge begründet als vielmehr ein Ausfluss des conservativen Sinns, dem man so oft begegnet. — Vor Kurzem ist noch ein neues Säureschwarz aufgetaucht, das Methanschwarz (Bad.), das ich der Vollständigkeit halber noch besprechen muss: Die Marke 3BN steht dem Azosäureschwarz 3BL extra in Schönheit nicht sehr viel nach, aber die Lichtechtheit des Schwarz ist derartig gering, dass eine Verwendung in unserer Industrie gänzlich ausgeschlossen ist. Auch das Egalisirungsvermögen reicht nicht an das des Azosäureschwarz heran, wenn es auch zweifellos viel besser ist als bei den anderen sonst in dem Handel befindlichen Säureschwarz. — Zum Schlusse möchte ich noch von meinem Standpunkt als Färber die Frage der Berechtigung der Mischungen besprechen: Die Azosäureschwarz sowohl als andere gute schwarze Farbstoffe des Handels wie z. B. die Naphtylaminschwarz sind Mischungen. Wenn diese Mischungen, wie es von Seiten der Farbenfabriken thatsächlich geschieht, in gleichmässiger Stärke und Nüance geliefert werden, so finde ich aus praktischen Gründen daran nichts Tadelnswerthes. Im Gegentheil, wenn das Schwarz nur durch Mischung mehrerer Bestandtheile zu erzielen ist, so wäre es für den Grossbetrieb geradezu ein Ding der Unmöglichkeit, die Nüancen regelmässig und mit Sicherheit zu treffen. — So unsympathisch mir im Allgemeinen der Gedanke ist, für Modefarben mit Mischungen zu arbeiten, wo ich die Nüancen von Fall zu Fall mir auszumitteln habe, mit reinen Producten also am sichersten färbe, so sehr ist eine richtig eingestellte Mischung für Schwarz am Platze, weil sie hier das Arbeiten sicherer und bequemer gestaltet.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Süvern.

[Fortsetzung von S. 288.]

Sulfinfarbstoffe.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung blauer Baumwollfarbstoffe. (D. R. P. 113195 Klasse 22d vom 10. IV. 1897 ab.) Die aus Periamidonaphtolsulfosäuren durch Schwefel und Schwefelalkali erhaltenen Rohschmelzen werden so lange mit warmem Wasser ausgelaugt, bis der leichter lösliche Farbstoff in Lösung gegangen ist. Aus den Filtraten wird der Farbstoff durch Chlorzink oder Aussalzen gefällt. Er färbt Baumwolle in kochendem oder kaltem, mit Reductionsmitteln versetztem Bade zunächst bräunlich, beim Hängen oder Spülen erhält man ein alkali- und lichtechtes Dunkelblau. In ätzalkalischem Bade erhält man sofort blaue Nüancen.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung blauer Baumwollfarbstoffe. (D. R. P. 113332 Klasse 22d vom 13. V. 1897 ab, Zusatz zu vorstehendem Patent.) Statt der Rohschmelzen aus Periamidonaphtolsulfosäuren werden solche aus Peridioxynaphtalinsulfosäuren dem vorstehend beschriebenen Verfahren unterworfen. Die erhaltenen Farbstoffe sind färberisch den vorstehenden sehr ähnlich.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffs. (D. R. P. 113 333 Klasse 22d vom 1. VII. 1897 ab, Zusatz zum vorstehenden Patent.) Das Verfahren besteht darin, dass die Rohschmelze aus 1.8-Dioxynaphtalin in der beschriebenen Weise extrahirt wird. In seinen färbenden Eigenschaften ist der Farbstoff dem des Hauptpatentes sehr ähnlich.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines blauen Baumwollfarbstoffs. (D. R. P. 113 334 Klasse 22d vom 1. VII. 1897 ab, Zusatz zum D. R. P. 113 195 vom 10. IV. 1897 ab.) Die Rohschmelze aus 1.8-Amidonaphtol wird der Extraction mit heissem Wasser unterzogen. Der erhaltene Farbstoff ähnelt dem des Hauptpatentes.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von violetten Baumwollfarbstoffen. (D. R. P. 113 335 Klasse 22d vom 29. XI. 1898 ab, Zusatz zum D. R. P. 113 195 vom 10. IV. 1897 ab.) Die rohen Schwefelschmelzen aus Amido-1.8 dioxynaphtalinsulfosäuren und solchen Körpern, welche, wie die Nitroso-1.8-dioxynaphtalinsulfosäuren oder die Azofarbstoffe aus 1.8-Dioxynaphtalinsulfosäuren, z. B. durch Reduction die Amido-1.8-dioxynaphtalinsulfosäuren liefern, werden in der im Hauptpatent angegebenen Weise mit heissem Wasser behandelt. Die aus den Filtraten durch z. B. Chlorzink isolirten Farbstoffe färben Baumwolle violett.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. Verfahren zur Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 299 721 vom 26. IV. 1900, Amerikanisches Patent 655 659 vom 7. VIII. 1900.) Der Farbstoff wird dadurch erhalten, dass o-p-Dinitrophenol mit wässrigen Lösungen von Schwefel und Schwefelalkalien unter Rückfluss gekocht wird. Er färbt Baumwolle echt tiefschwarz, während die durch Schmelzen von Dinitrophenol mit Schwefel und Schwefelalkalien erhaltenen Farbstoffe (vergl. Vidal, D. R. P. 98 437) nur wenig intensive Nüancen ergeben.

Dieselbe Firma. Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 299 531 vom 21. IV. 1900.) Amidooxyphenazin (Berichte 28, 2974 und 2975) wird mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 145 bis 170° erhitzt. Der Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle intensiv blauschwarz.

Dieselbe Firma. Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 299 532 vom 21. IV. 1900.) Die durch Oxydation von o-p-Diamidodiphenylamin-p^1-oxy-m^1-sulfosäure erhältliche Amidooxyphenazinsulfosäure wird mit Schwefel und Schwefelalkalien bei 140 bis 165° verschmolzen. Der erhaltene Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle echt schwarz.

Dieselbe Firma. Herstellnng eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 299 755 vom 27. IV. 1900.) Pikrinsäure oder Pikraminsäure wird mit wässrigen Lösungen von Schwefel und Schwefelalkalien gekocht. Der Farbstoff färbt Baumwolle violettschwarz.

Dieselbe Firma. Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 299 756 vom 27. IV. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass p-Oxy-o^1-p^1-dinitrodiphenylamin mit wässrigen Lösungen von Schwefel und Schwefelalkalien unter Rückflusskühlung gekocht wird. Der Farbstoff färbt Baumwolle grünlich blauschwarz.

Dieselbe Firma. Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 299 790 vom 28. IV. 1900.) Ein molekulares Gemisch von Pikraminsäure oder Pikrinsäure mit p-Oxy-o^1-p^1-dinitrodiphenylamin wird mit einer wässrigen Lösung von Schwefel und Schwefelalkalien unter Rückfluss gekocht. Der Farbstoff färbt Baumwolle blauschwarz.

Dieselbe Firma. Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Französisches Patent 299 791 vom 28. IV. 1900.) Gleiche Moleküle von o-p-Dinitrophenol und p-Oxy-o^1-p^1-dinitrodiphenylamin werden mit Lösungen von Schwefel und Schwefelalkalien gekocht. Der Farbstoff färbt Baumwolle blauschwarz.

Dieselbe Firma. Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. (Zusatz vom 2. V. 1900 zum französischen Patent 299 721 vom 26. IV. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass Dinitrokresol ($CH_3 : OH : NO_2 : NO_2 = 1 : 2 : 3 : 5$) mit wässrigen Lösungen von Schwefelalkalien und Schwefel unter Rückfluss gekocht wird. Der erhaltene Farbstoff färbt Baumwolle bräunlich schwarz.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines braunen, direct färbenden Farbstoffs. (D. R. P. 113945

Klasse 22 d vom 28. III. 1899 ab.) Die Dinitroxylolsulfosäure ($CH_3 : NO_2 : SO_3H : CH_3 : NO_2 = 1 : 2 : 4 : 5 : 6$) wird mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 120 bis 220° erhitzt. Der erhaltene Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle tief braun.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen schwarzen Farbstoffs. (D. R. P. 113 516 Klasse 22 d vom 11. III. 1899 ab.) Ein ungebeizte Baumwolle in tief schwarzen Tönen anfärbender Farbstoff wird dadurch erhalten, dass man die durch Condensation von p-Nitrochlorbenzol-o-sulfosäure und p-Amido-o-kresol entstehende p-Oxy-m-methyl-p¹-nitrodiphenylamin-o¹-sulfosäure bezw. die p-Oxy-m-methyl-p¹-amidodiphenylamin-o¹-sulfosäure mit Schwefel und Schwefelalkalien bei erhöhter Temperatur (180 bis 240°) verschmilzt.

Dieselbe Firma. (Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline.) Herstellung eines blauen schwefelhaltigen Farbstoffs. (Französisches Patent 299510 vom 20. IV. 1900.) Die p-Amido-o-sulfo-p¹-oxydiphenylamin-m¹-carbonsäure geht durch Erhitzen mit verdünnten Säuren in die p-Amido-p¹-oxydiphenylamin-m¹-carbonsäure über. Letztere liefert beim Erhitzen mit Schwefel und Schwefelalkali auf 140 bis 220° die Leukoverbindung eines Farbstoffs, welcher Baumwolle blau färbt.

Dr. Isaak Weissberg, Herstellung eines schwarzblauen Schwefelfarbstoffs aus Nitroamidooxydiphenylamin. (Französisches Patent 297 483 vom 22. II. 1900.) 1 Theil des durch Einwirkung von Schwefelnatrium auf p-Oxy-o¹-p¹-dinitrodiphenylamin erhaltenen Nitroamidooxydiphenylamins (Schmelzpunkt 196 bis 197°) giebt beim Erhitzen mit 0,8 Theilen Schwefel und 2 Theilen Schwefelnatrium auf 110 bis 180° einen Farbstoff, der ungebeizte Baumwolle mit 8 % echt blauschwarz, mit 2 % bei nachfolgender Oxydation violettblau färbt.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. Zusatz vom 11. IV. 1900 zum französischen Patent 293 138 vom 6. X. 1899.) Das Verfahren des Hauptpatentes (vergl. diese Zeitung 1900, Seite 138) wird derart abgeändert, dass statt der dort verwendeten symmetrischen Condensationsproducte des 1.3-Dinitro-4.6-dichlorbenzols mit p-Amidophenol und dessen Derivaten hier unsymmetrische Condensationsproducte geschwefelt werden. Diese Producte werden dadurch erhalten, dass Dinitrodichlorbenzol zunächst mit 1 Molekül o- oder p-Amidophenol condensirt und diese Producte mit 1 Molekül p-Amidophenol-o-sulfosäure oder p-Amidosalicylsäure condensirt werden. Die geschwefelten Farbstoffe färben tiefschwarz, bräunlich- oder grünlichschwarz.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Herstellung von Baumwollfarbstoffen. (Zusatz vom 10. III. 1900 zum französischen Patent 295 712 vom 29. XII. 1899.) p-Amidophenolthioharnstoff oder Amido-p-nitrophenolthioharnstoff werden mit wasserfreiem Natriumtetrasulfid oder Schwefel und Schwefelalkalien auf 170 bis 200° erhitzt. Die erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle in schwefelalkalischem Bade grün.

Dieselbe Firma. Herstellung geschwefelter Indophenolderivate in reinem Zustande. (Französisches Patent 298075 vom 12. III. 1900, Englisches Patent 5385 vom 21. III. 1900.) Es wird in alkoholischer Lösung mit Alkalipolysulfiden, besonders Natriumtetrasulfid unter Druck gearbeitet. Die Farbstoffe — es werden ausser Indophenolen unter anderen Derivate von p-Oxydialphylaminen verwendet — scheiden sich krystallinisch ab, werden abfiltrirt und mit Alkohol und kaltem Wasser gewaschen.

Dieselbe Firma. Herstellung geschwefelter Indophenolderivate in reinem Zustande. (Zusatz vom 3. IV. 1900 zum vorstehendem Patent.) Das Auswaschen der Farbstoffe geschieht hier mit verdünnter Wasserstoffsuperoxydlösung oder unter Durchleiten ozonisirter Luft. Es findet eine Oxydation der Farbstoffe statt, die erhaltenen Producte färben Baumwolle reiner violettblau als die des Hauptpatentes.

Dieselbe Firma. Herstellung schwefelhaltiger Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle braunviolett färben. (Französisches Patent 298 201 vom 14. III. 1900.) Man erhält solche Farbstoffe dadurch, dass man die Condensationsproducte aus den Dinitrochlorbenzolsulfosäuren $Cl : NO_2 : NO_2 : SO_3H = 1:2:4:6$ oder 1:2:6:4 und Amidophenolen, Amidokresolen und deren Derivaten mit Natriumtetrasulfid oder Schwefel und Schwefelalkalien auf 140 bis 200° erhitzt.

The Clayton Aniline Co. Ltd. Verfahren zur Herstellung schwefel-

haltiger Farbstoffe. (Französisches Patent 298 193 vom 14. III. 1900.) o-Phenylendiamin, o-Amidophenol, deren Homologe oder Substitutionsproducte, die durch Spaltung der Monoazofarbstoffe aus m-Phenylendiamin bezw. m-Toluylendiamin erhaltenen Triamidobenzole und -toluole werden durch Oxydation mit Thiosulfaten in Mono- und Polythiosulfosäuren übergeführt, diese für sich oder in Gegenwart aromatischer Di-, Tri- oder Tetramine oder von Amidophenolen oxydirt und durch Kochen in saurer Lösung die Farbstoffe erhalten. Diese färben ungebeizte Baumwolle braun bis braunviolett.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 20.

No. 1. Dianilfarben auf 10 kg mercerisirtem Baumwollgarn.

Man besetzt das etwa 40° C. warme Bad mit

180 g Dianilroth 4B (Farbw. Höchst),
180 - Dianilorange G (- -),
100 - Türkischrothöl und
300 - Soda.

Bei dieser Temperatur 1/2 Stunde gut umziehen, sodann

2 kg 500 g kryst. Glaubersalz

zusetzen und bei Kochhitze 3/4 Stunde gehen lassen. Hierauf wird gespült.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Dianilfarben auf mercerisirtem Baumwollstoff.

Diese Nüance wurde nach dem bei Muster No. 1 angegebenen Verfahren mit

300 g Dianilgelb 3G (Farbw. Höchst),
100 - Dianilblau G (- -)

hergestellt; dem Bade wurden

100 g Türkischrothöl,
100 - Soda

und nach 1/2 stündigem Umziehen

3 kg kryst. Glaubersalz

hinzugefügt.

Zum Schluss wurde zwecks Erzielung der nothwendigen Säureechtheit mit

600 g Solidogen A (Farbw. Höchst)

unter Zusatz von

225 g Salzsäure 21° Bé.

auf frischem, kochendem Bade 1/2 Stunde behandelt und hierauf gut gewaschen.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Alizarin-Reinblau B auf 10 kg Wollgarn.

Gefärbt wurde mit

50 g Alizarin-Reinblau B (Bayer)

unter Zusatz von

1 kg kryst. Glaubersalz und
500 g Schwefelsäure.

Die Säure-, Schwefel- und Walkechtheit sind gut.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Alizarin-Reinblau B auf 10 kg Wollgarn.

Hergestellt wie No. 3; nachbehandelt mit

50 g Chromkali.

Die Echtheitseigenschaften sind im Wesentlichen die gleichen wie bei Muster No. 3.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Säurefarbstoffe auf 10 kg modernem Halbwollstoff.

Die säureecht gefärbte schwarze Baumwolle wurde mit weisser Wolle verwebt und letztere mit

40 g Citronin G (Farbw. Mühlheim) und
20 - Säuregrün 000 (Farbw. Mühlheim)

unter Zusatz von

500 g Weinsteinpräparat

ausgefärbt.

Farbwerk Mühlheim a. M.

No. 6. Säurepfaublau R auf 10 kg modernem Halbwollstoff.

Gefärbt wurde wie bei Muster No. 5 angegeben mit

100 g Säurepfaublau R (Farbw. Mühlheim)

unter Zusatz von

1 kg Weinsteinpräparat.

Farbwerk Mühlheim a. M.

No. 7. Domingochromroth B auf 10 kg Wollgarn.

Färben mit

400 g Domingochromroth B (Farbw. Mühlheim)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und
200 g Essigsäure.

Man treibt das anfangs 40° C. warme Bad in 1/2 Stunde zum Kochen, verweilt bei dieser Temperatur 1/2 Stunde, um alsdann 200 g Essigsäure nachzusetzen und noch 1/2 Stunde kochen zu lassen.

Hierauf wurde mit

200 g Fluorchrom

im selben Bade nachbehandelt.

Eine grössere Menge Fluorchrom zu verwenden, ist nicht empfehlenswerth, da — wie auch das mit 4% Fluorchrom nachbehandelte Muster 1 der Beilage No. 18 zeigt — hierdurch die Nüance zu trübe wird.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Khakin auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt wurde mit
600 g Khakin (Reyscher, Barmen-Rittershausen).

Zur Erzielung gleichmässiger Färbungen empfiehlt es sich, die Baumwolle erst kalt in einem mit 200 g Alaun besetzten Bade umzuziehen, dann aufzuwerfen, den Farbstoff in mehreren Portionen zuzusetzen und zum Schluss bis 50° C. anzuwärmen, bei welcher Temperatur 1 Stunde lang gefärbt wurde.

Der Farbstoff besitzt gute Säure-, Alcali- und Waschechtheit; die Chlorechtheit ist sehr gering. *Färberei der Färber-Zeitung.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld, zeigen in mehreren Rundschreiben folgende neue Producte an:

Coriphosphin O ist zum Färben von allen Sorten loh- und sumachgarer Leder, wie Kalb-, Ziegen-, Schaf-, sowie auch für Rindleder geeignet. Da es satte, gelbbraune Nüancen liefert, kann es auch für Chromleder, das vor dem Färben mit Sumachextrakt gebeizt wird, Verwendung finden. Betreffs der Eigenschaften wird erwähnt, dass Coriphosphin O Reinheit der Nüance, gute Löslichkeit, eine bemerkenswerthe Affinität zum Leder besitzt, den Narben desselben gut deckt und sich nicht beim Trocknen verändert, d. h. der Farbstoff vertrocknet auf den damit gefärbten Ledern nicht. Das Product kann mit allen basischen Farbstoffen combinirt werden; so verwendet man zur Erzielung von Havanna- und Modebrauntönen zur Nüancirung Ledergelb O extra und Lederblau B.

Das Färben geschieht bei einer Temperatur von 35 bis 40° C. ohne Zusatz von Säure; hartes Wasser muss durch Essigsäure corrigirt werden.

Alizarin-Reinblau B (vergl. Muster No. 3 und 4 der Beilage) ist seiner Natur nach ein Alizarinfarbstoff von klarer und lebhafter Nüance; er wird in der Art des Alizarin-Saphirol SE im sauren Bade gefärbt und lässt sich auch ohne wesentliche Nüancenveränderung ähnlich wie Alizarin-Cyaningrün nachchromiren. Obgleich kein eigentlicher Beizenfarbstoff, kann er auch auf Chrombeize gefärbt werden.

Alizarin-Blauschwarz 3B in Teig und in Pulver unterscheidet sich von dem älteren Producte — Alizarin-Blauschwarz B — nur durch eine etwas weniger rothstichige Nüance; es besitzt dieselben Eigenschaften wie die erstgenannte B-Marke.

Diazo-Echtschwarz BHX besitzt vor der 3B- und G-Marke den Vorzug grösserer Löslichkeit, die es für Apparat- und Stückfärberei besser geeignet macht.

Mit Entwickler H liefert es ein volles und sattes Tiefschwarz, mit A ein klares Blauholzschwarz, welch letzteres besonders für mercerisirtes Material empfehlenswerth erscheinen dürfte. Seine Verwendbarkeit erstreckt sich hauptsächlich auf Näh- und Strumpfgarne, Ketten für Halbwollwaare, Futter- und Kleiderstoffe. Der Farbstoff eignet sich im Baumwolldruck zum Klotzen; seine Färbungen auf Baumwolle sind mit Zinnsalz und Zinkstaub ziemlich gut ätzbar.

Der Nachtrag III zur Benzidinfarbenbroschüre unterscheidet sich von den früheren Lieferungen dadurch, dass die Färbungen auf Baumwollflanell und nicht mehr auf Satin vorgenommen sind, weil der gerauhte Artikel speziell im Aetzdruck in den letzten Jahren grössere Dimensionen angenommen hat.

In einem Anhang findet man einige ältere Benzidinfarbstoffe, welche sich für besagten Zweck in den Baumwollfärbereien eingebürgert haben.

Auch sind in diesem Nachtrag die Verfahren zum Aetzdruck auf Halbwolle, Seide und Halbseide eingehend gewürdigt worden. Durch verschiedene Abbildungen sind ferner die gebräuchlichsten Maschinen für Färberei und Rauherei vorgeführt. Ausser einer Anzahl von Tabellen über mit Zinn und Oxydationsmitteln ätzbaren Benzidinfarbstoffe u. s. w. vervollständigt eine tabellarische Zusammenstellung über die Echtheitseigenschaften der neuesten Farbstoffe den vorliegenden Nachtrag.

Neue Erzeugnisse der Firma J. R. Geigy in Basel sind:

Polyphenylblau G conc. Das neue Blau eignet sich für alle Arten der Baumwollfärberei und kann sowohl auf Holzkufen wie auf Kupfer- oder Eisenapparaten gefärbt werden. Dem Färbebad wird in üblicher Weise Glaubersalz mit oder ohne Seife und Soda zugesetzt.

Bei Halbwolle und Halbseide wird die Baumwolle kräftiger und im Ton mit der thierischen Faser übereinstimmend angefärbt.

Polyphenylgelb 3G conc. ist für die Baumwoll- wie für die Halbwoll- und

Halbseidenfärberei empfehlenswerth; in den beiden letzteren Zweigen wird die pflanzliche Faser dunkel gefärbt, während die thierische weiss bleibt und mit entsprechenden Farbstoffen nüancirt werden kann.

Safranin, Brillant-Safranin 3G, Clematin und Indoïn werden auf mit Tannin und Brechweinstein vorgebeiztem Material gefärbt. Indoïn kann als Ersatz für Küpenblau verwendet werden.

Erioglaucin extra für sich und in Combinationen veranschaulicht eine mit 10 Mustern versehene Karte; vier davon sind mit Erioglaucin extra allein gefärbt, während die übrigen Muster aus Combinationen von Erioglaucin extra mit Eriocyanin A, Chromazonroth A und Chrysolin hergestellt sind.

Die Verwendung von Krystallviolett illustrirt eine weitere Karte der Firma Geigy & Co. Die Baumwollfärbungen wurden auf mit Tannin und Brechweinstein vorbehandeltem Material ausgeführt; Wolle wurde im neutralen Bade ohne irgend welchen Zusatz gefärbt; das Färben der Seide erfolgte auf fetter Seife oder mit Essigsäure schwach angesäuertem Wasser.

Der Druck auf Baumwolle wurde wie folgt hergestellt:

15 g	Krystallviolett,
165 -	Wasser,
100 -	Essigsäure,
600 -	Verdickung,
120 -	Tanninlösung.
1000 g	

Eine Stunde ohne Druck dämpfen, Brechweinsteinpassage, Waschen, Seifen und Trocknen. *D.*

Heinrich Kumpf in Stuttgart, Verfahren zum Erhärten und Feuersichermachen von Filz. (D. R. P. 110488 Kl. 8 vom 30. October 1898 ab.)

Man tränkt den Filz auf einer oder auf beiden Seiten mit einem dünnen Brei aus Magnesit und Aluminiumchlorid- oder Magnesiumchloridlösung. Der so präparirte Filz findet Verwendung zur Umhüllung von Dampfröhren und als Isolirmaterial für Accumulatoren. *Sr.*

Richard Rieder in Freiberg i. S., Verfahren zum Färben von Leder. (D. R. P. 110368 Kl. 8 vom 24. Januar 1899 ab.)

Die Felle werden, eventuell unter Zuhülfenahme eines Klebstoffes, mit der Fleischseite auf dünnen Platten dicht aufliegend befestigt. Grössere Felle befestigt man auf zwei durch ein Scharnier mit einander verbundenen Platten. Die Platten mit den Fellen werden darauf in einen Färbebottich eingehängt, die Felle unter Bewegung der Platten ausgefärbt, eventuell in demselben Bottich gespült und danach auf den Platten durch Auspressen von Wasser befreit. *Sr.*

Jos. Pokorny, Ueber das Bedrucken von Halbwolle. (Versiegeltes Schreiben No 1057 vom 5. October 1898, geöffnet den 28. März 1900. Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse, März-April 1900, Seite 112 bis 117.)

Das Bedrucken von Halbwolle (nicht Kettengarn, vergl. diese Zeitung 1900, Heft 9, Seite 141) wurde vom Verfasser in den Jahren 1897 bis 1898 in Kuttenberg in Böhmen für Mousselin im Grossen eingeführt. Die Herstellung des Artikels geschieht in folgender Weise: Nach dem Sengen kommen 6 Stücke von 120 m in eine Waschkufe, wo sie eine halbe Stunde in Wasser von 45° C. bewegt werden. Nach dem Ablassen des Wassers setzt man auf das Stück eine Lösung von 1 kg Seife und 100 g Soda zu, seift $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde in dieser Lösung bei 45° C. und wäscht dann mit einer Lösung von 100 g Soda $^1/_2$ Stunde bei derselben Temperatur. Man nimmt nun die Stücke aus der Kufe und wäscht in der Waschmaschine, zieht breit und bleicht. Letzteres geschieht in einer mit bleiernem Dampfrohr versehenen Holzkufe, die mit 170 l Wasser beschickt ist. Man erhitzt zum Kochen, stellt den Dampf ab, giebt 3 l Natriumsilicatlösung von 39° Bé. und 48 l 3procentiger Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu und taucht schnell die geseifte und abgeschleuderte Waare ein. Man arbeitet die Waare 3 bis 4 Stunden durch, sie muss stets von der Flüssigkeit bedeckt sein. Je nach der Herkunft der Baumwolle wird die Waare schneller oder langsamer gebleicht, egyptische Baumwolle braucht 4 Stunden, amerikanische 2 Stunden. Nach dem Bleichen drückt man gut aus, um die Bleichflüssigkeit nach entsprechender Verstärkung für eine zweite Operation verwenden zu können, wäscht gründlich aus, zieht breit, rollt auf und chlort. Das Chloren geschieht in einem aus 2 Jiggern bestehenden Apparat, der erste Jigger enthält eine Mischung von 120 l Wasser, 9 l Salzsäure von 4° Bé. und 11 l einer 4° Bé. starken Chlorkalklösung. Diese Mischung zeigt 0,6 bis 0,7° Bé. und wird während des Chlorens stets auf dieser Stärke gehalten. Die Waare wird so durch den Apparat geleitet, dass sie nur 15 Secunden in dem ersten Jigger bleibt. Sie kommt alsdann in den zweiten Jigger, welcher mit

Wasser gefüllt ist, und wird dann auf der Waschmaschine gewaschen. Man drückt aus und zieht dann zweimal durch eine Natriumstannatlösung von 2° Bé., lässt die Waare aufgerollt eine Stunde liegen und zieht durch eine $1^1/_2$° Bé. starke Schwefelsäurelösung, wäscht gründlich aus, schleudert ab und trocknet. Die Waare ist dann zum Bedrucken fertig. Zum Drucken werden meistens Tanninfarben neben einigen Chromfarben verwendet. Die für den Baumwolldruck geeigneten Azofarbstoffe lassen sich auch auf Halbwolle verwenden. Die Vorbereitung mit Naphtol ist dieselbe wie bei Baumwolle, während Prud'homme (Teinture et impression 1894, 143) vorschreibt, dass mit Naphtolnatrium präparirte wollene Waare erst durch ein Chlorammonbad genommen werden müsse, um das Naphtol in Freiheit zu setzen. Die Farben werden durch $^1/_2$ bis 1stündiges Dämpfen fixirt, dann wird in der Kälte durch Brechweinsteinlösung gezogen und danach leicht in der Kälte oder bei 30 bis 40° geseift. Die Herstellung des Anilinschwarz Prud'homme, das Aetzen und Dämpfen weicht nur wenig von den bei Baumwolle angewendeten entsprechenden Methoden ab. Die Appretur ist dieselbe wie bei Wolle, bei Waare mit weissem Grunde wird der Appreturmasse etwas Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt.

Sr.

Albert Scheurer, Ueber Unvergrünlichmachen von Anilinschwarz. (Versiegeltes Schreiben No. 671 vom 12. December 1891, geöffnet am 31. Januar 1900. Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse März-April 1900, Seite 128.)

Behandelt man das vergrünliche Jeannolle-Schwarz mit einem 80° warmen Bade von Dinitrosoresorcin, so erhält man nach kurzer Zeit ein durch schweflige Säure vollkommen unvergrünliches Anilinschwarz. Die Wirksamkeit des Dinitrosoresorcins beginnt bereits bei 40°, arbeitet man lange genug bei dieser Temperatur, so erhält man auch ein unvergrünliches Schwarz. Das gleiche Schwarz, welches bekanntlich mit Hilfe von Eisen hergestellt wird, wird ebenfalls unvergrünlich, aber nur durch längere Einwirkung heisserer Bäder, wenn man ihm vorher durch Durchziehen durch heisse Oxalsäurelösung (10 g im Liter) einen grossen Theil des darin noch enthaltenen Eisens entzogen hat. Verfasser lässt es dahingestellt, ob die Behandlung mit Oxalsäure dem Anilinschwarz jede Spur Eisen entzieht, er vermuthet, dass Eisen zum Gelingen der Reaction nöthig ist. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Gründung einer Vereinigung von Benzin-Ersatz-Interessenten.

Eine Vereinigung der Benzin-Ersatz-Interessenten wurde im vorigen Jahre in Hannover gegründet, welche neuerdings in einer Sitzung in Cassel folgendes erweitertes Arbeitsprogramm aufgestellt hat:

„1. Durch weiteste Verbreitung in allen interessirten Kreisen Anregung zur Erfindung eines nicht feuergefährlichen Ersatzproductes für Benzin zu geben und hierfür einen Preis auszusetzen, der, wenn die Sammlung es zulässt, mindestens Mk. 1000 betragen soll.

2. Die obige Preisausschreibung soll auch ausgedehnt werden auf Angaben von Vorbeugungsmassregeln, wodurch die Entzündbarkeit, besonders die durch elektrische Erregungen hervorgerufene, dem Benzin genommen oder wesentlich verringert wird.

3. Stellt es sich die Commission zur Aufgabe, entsprechende Vorsichtsmassregeln zu veröffentlichen, wodurch der Ausbruch oder die Verbreitung eines Brandes beim Arbeiten mit Benzin möglichst zu verhüten ist.

4. Darauf hinzuwirken, dass bei den in Betracht kommenden Berufsgenossenschaften und Feuerversicherungs-Gesellschaften möglichst einheitliche Bestimmungen zur Durchführung kommen.

5. Die in Ausarbeitung begriffenen reichsgesetzlichen Bestimmungen für Einrichtungen von chemischen Wäschereien auf ihre Ausführbarkeit zu prüfen und evtl. neue zu veranlassen."

Um diese Bestrebungen ausführen zu können, richtet die Commission an sämmtliche Interessenten die Bitte, der Vereinigung der Benzin-Ersatz-Interessenten, soweit solches bisher noch nicht geschehen, beizutreten und deren Ziele finanziell zu unterstützen. Als Beitrag ist ein Minimalsatz von Mk. 5,— festgesetzt.

Denjenigen Firmen, welche bereits der Vereinigung beigetreten sind, stellt die Commission anheim, sie im Interesse der guten Sache durch einen weiteren Beitrag zu unterstützen.

Beiträge sind an den Cassirer Herrn Aug. Gerhardt, i. Fa. Ludwig Gerhardt & Söhne in Cassel-Bedenhausen, zu senden.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1899.

Indigo. Die niedrigen Preise für 1898 hatten sich gegen Ende dieses Jahres wieder etwas erholt, mussten dann aber im Berichtsjahre nach und nach heruntergehen und erlangten im Juli einen derartig tiefen Stand, dass Niemand mehr Vertrauen zeigte, und jeder Umsatz (selbst in der grössten Londoner Jahresauction im Juli) aufhörte. Trotz der billigsten Angebote fanden sich keine Käufer, weil sich die Vorläufer der neuen Ernte in günstigen Schätzungen des Ertrages derselben zeigten. Diese Schätzungen aber wurden bald auf ihr richtiges Maass zurückgeführt, und als im August und September bestätigte Nachrichten von grossen Ueberschwemmungen in Ostindien eintrafen, entstand plötzlich eine Hausse am Markte, welche auch jetzt noch anhält, und Preiserhöhungen bis 1 s 3 d über Juli-Preisen brachte. Diese Steigerung hat sich gehalten, trotzdem mehr künstlicher Indigo producirt und verarbeitet wurde; letzteres Product ist ebenfalls der Hausse gefolgt. Der kleine Ausfall der diesjährigen Indigoernte, deren Qualität auch bedeutend geringer ist, führte zu grösseren Umsätzen, und da auch bei den noch stattfindenden Verkäufen in Calcutta eine recht feste Stimmung besteht, so ist bei kleineren Zufuhren und kleineren Vorräthen ein weiteres Steigen der Preise wahrscheinlich. Obgleich sich Seitens der europäischen Consumenten wenig Kauflust zeigte, sowohl in Calcutta wie in Samarang, gingen die Preise in die Höhe, weil Japan plötzlich als grosser Consument auftrat und Preise bewilligte, die man in Europa beinahe für ausgeschlossen hielt.

Das Ergebniss der Indigoernte in Ostindien war folgendes (in Factory-Maunds à $33^1/_2$ kg):

in	1898/99	1897/98	1896/97
Nieder-Bengalen	22 500	18 250	17 650
Behar	75 000	40 250	63 700
Benares	5 300	14 000	18 950
Doab (Oude)	21 400	37 500	58 500
	124 200	110 000	158 800
von welchen Summen in Auctionen:	106 700	92 500	129 000
privatim:	12 000	6 000	7 300
verkauft, und	4 500	9 500	17 500

von den Pflanzern verschifft wurden, während der Rest unverkäuflich oder vom indischen Consum benöthigt war.

Die Vertheilung dieser Ernten auf die verschiedenen Consumländer war folgende (in Kisten à $3^1/_2$ bis 4 Maunds):

	1898/99	1897/98	1896/97
Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Holland, Belgien	8 745	7 146	11 720
England	6 585	6 918	12 150
Frankreich	3 064	2 505	4 142
Italien, Schweiz	1 104	895	1 303
Amerika	6 936	7 652	7 878
Russland	1 659	1 023	1 677
Kleinasien, Arabien, Egypten	3 078	1 145	1 003
	31 171	27 284	39 873

Nieder-Bengalen sowohl wie Behar lieferten recht befriedigende Qualitäten, die als über dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre stehend bezeichnet werden konnten. Von Behar hatte man nach der Aussaat und dem Gedeihen der Pflanze ein grösseres Erträgniss erwartet; jedoch zerstörten zum Schlusse der Ernte grosse Ueberschwemmungen etwa 8000 Maunds. Benares konnte das geerntete kleine Quantum in guten Qualitäten an den Markt bringen, während Doab nur ein Product, das den Durchschnitt nicht erreichte, zur Verfügung stellte. Bessere Waare fehlte fast gänzlich.

Die bezahlten Preise per Maund stellten sich bei der Eröffnung der Saison für:

Bengal Tirhot:		
bessere Qualitäten	40	Rupien niedriger
Mittelwaare	20—40	- -
geringe	10—15	- -
Benares und Oudes:		
gutmittel	10—15	- höher
geringe	10—15	- -

als im Vorjahre und hielten sich bis ziemlich zum Schlusse der Campagne. Es trat dann noch eine allgemeine Hausse von 10 bis 20 Rupees ein, weil einige Speculanten für die europäischen Stapelplätze Aufträge ertheilten, in der Meinung, dass man mit den Beständen und Zufuhren für 1899 nicht auskommen werde.

Der Wechselkurs war bei Beginn der Verschiffungen 1 s $4^1/_4$ d und schloss auch mit gelegentlichen kleinen Fluctuationen zur gleichen Rate. Die Madras-Provinzen lieferten 164 125 Bazar Maunds (à $11^1/_2$ kg) gegen 212 498 im Jahre 1897/98; von diesen kamen zur Verschiffung:

Kisten			im Jahre 1897/98 Kisten
1 684	nach dem Kontingent	gegen	1 905
1 950	- London	-	3 269
25 545	- Amerika, Japan, Egypten, Kleinasien	gegen	26 297
29 185		gegen	31 471

Auf Java hatte ein Theil der Pflanzer den Bau von Indigo sehr beschränkt, weil die niedrigen Preise die Cultur unlohnend machten. Trotz der besseren Ausbeute aus der Pflanze konnten nur 617 500 kg (gegen 930 000 im Jahre 1898, 504 000 im Jahre

1897, und 495 000 im Jahre 1894) geerntet werden. Die Nachfrage nach diesen Indigosorten nahm aber derartig zu, dass die grossen Vorräthe bald kleiner wurden, und Preissteigerungen eintraten, welche im December ca. Mk. 3,40 per Kilo über dem billigsten Stand betrugen.

Guatemala sandte 2772 Seronen (gegen 2768 im Jahre 1898 und 1955 im Jahre 1897) nach Europa, welche zu ziemlich gleichmässigen Preisen Abnehmer fanden.

Die sichtbaren Vorräthe betrugen am 31. December:

9 600 Kisteu Bengal, Kurpah, Oude, Madras gegen	10 203	Kisten	in 1898
	15 636	-	- 1897
1 115 Kisten Java -	4 806	-	- 1898
	3 720	-	- 1897
1 485 Seronen Guatemala -	1 332	Serouen	- 1898
	1 192	-	- 1897

(Fortsetzung folgt)

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8b. E. 6871. Druckentlastungs- und Abbebevorrichtung für Walzenpress.:n, Muldenpressen u. dgl. Appreturmaschinen. — Esser & Scheider, Reichenberg i. B.

Kl. 8b. C. 8791. Maschine zum Oeffnen des Flors sammet- und plüschartiger Gewebe. — Cleff & Schmali und A. Langen, Krefeld.

Kl. 8c. B. 26 679. Walze für Zeugdruck. — J. Bahl, Banmbach b. Ransbach, Westerwald.

Kl. 8d. Sch. 15392. Rührwerk für Wäsche-Waschmaschinen. — F. L. Scheele, Osterode a H.

Kl. 8i. F. 12890. Verfahren zur Reinigung von Saponin-Extrakt aus Quillajarinde. — Fabrik chemischer Producte von Dr. R. Sthamer, Hamburg.

Kl. 8k. A. 6841. Verfahren, die Lichtechtheit der mittels organischer Farbstoffe hergestellten Färbungen zu erhöhen. — H. E. Aykroyd, Ilkley, und P. Krais, Bradford, Engl.

Kl. 22a L. 10705. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphtylendiamin-β_1-sulfosäure; Zus. z. Pat. 102 160. — Levinstein Ltd., Crumpsall Vale, Chemical Works, Manchester.

Kl. 22a. C. 8919. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus p-Nitro-p^1-amidodiphenylamin-o-m^1-disulfosäure. — Leopold Cassella & Co, Frankfurt a. M.

Kl. 22a. F. 11943. Verfahren zur Darstellung blauer Trisazofarbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22a. G. 14 339. Verfahren zur Darstellung eines grünen substantiven Trisazofarbstoffs aus Orthochloranilin. — Joh. Rud. Geigy & Co, Basel.

Kl. 22b. C. 8800. Verfahren zur Darstellung von Rhodolätbern; Zus. z. Pat. 108419. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22b. A. 6871. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Farbstoffes für Baumwolle. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22b. B. 26047. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22b. B. 26533. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffs aus $\alpha_1\alpha_2$-Dinitronaphtalin. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22b. F. 12289. Verfahren zur Darstellung von Bromverbindungen aus Amidooxyanthrachinonen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22b. F. 12502. Verfahren zur Herstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes aus p-Amidokresol; Zus. z. Anm. F. 12 163. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22b. F. 11 738. Verfahren zur Darstellung von Diamidodioxyanthrachinonsulfosäuren. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22b. F. 12017. Verfahren zur Darstellung von gelben bis blauen Farbstoffen der Akridinreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22b. F. 12099. Verfahren zur Herstellung von Phtaleïnfarbstoffen aus Sulfosäureestern des Fluoresceïns. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22b. V. 3312. Verfahren zur Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen; Zus. z. Pat. 106 721. — The Vidal fixed aniline dyes Ltd. und L. Haas, Paris.

Kl. 22c. L. 13786. Verfahren zur Darstellung neuer Farbstoffe auf elektrischem Wege. — Dr. W. Löb, Bonn.

Kl. 22d. D. 10492. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Schwefelfarbstoffes. — Dahl & Comp., Barmen.

Kl 22d. G. 14309. Verfahren zur Darstellung violettbrauner direct färbender Schwefelfarbstoffe. — Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

Kl. 22d. V. 3594. Verfahren zur Darstellung eines directen blauen Baumwollfarbstoffes. — Deutsche Vidal-Farbstoff-Actien-Gesellschaft, Koblenz.

Kl. 22d. V. 3596. Verfahren zur Darstellung schwarzer direct färbender Baumwollfarbstoffe. — Deutsche Vidal-Farbstoff-Actien-Gesellschaft, Koblenz.

Kl. 22e. F. 12128. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen vermittelst aromatischer Amidobenzylbasen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl 22e. F 12533. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen vermittelst aromatischer Amidobenzylbasen; Zus. z. Anm. F. 12128. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22e. F. 12546. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen vermittelst aromatischer Amidobenzylbasen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22i. Sch. 14817. Apparat, um Gelatine u. dgl. zum raschen Erstarren zu bringen. — Schill & Seilacher, Stuttgart.

Kl. 22i. W. 15617. Verfahren zur Herstellung von Caseïn-Kitten. — A. Wenck, Magdeburg.

Kl 29a. D. 10400. Vorrichtung zum gesonderten Abführen der Bastfasern und der holzigen Bestandtheile von der Schlagtrommel für Maschinen zur Gewinnung der Bastfasern aus Pflanzenstengeln. — Ch. J. Dear und the International Fibre Syndicate Ltd., London.

Kl. 29a. C. 9063. Zuführungstisch für Flachsbearbeitungsmaschinen. — E. J. de Courcy & R. Crawford, Belfast, Irland.

Kl. 29a. B. 26514. Entfaserungsmaschine mit zwischen zwei Entfaserungstrommeln hin- und herbewegtem Tisch und abwechselnd an verschiedenen Stellen der Blätter aufgesetztem Oberklemmer. — H. J. Boeken, Düren, Rhld.

Kl. 29b. K. 19390. Carbonisirmaschine für Gewebe. — H. Krantz, Aachen.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 22b. No. 113945. Verfahren zur Darstellung eines braunen direct färbenden Farbstoffs. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 28. März 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 88282. Zerstäuber für Farben u. s. w.

Kl. 8. No. 91340. Gespinnstfärbevorrichtung — mit Zusatzpat. 93956.

Kl. 8. No. 101481. Verfahren zum Beizen von Baumwolle und anderen Pflanzenfasern mit Chrom.

Kl. 8. No. 102478. Dampfpressplatte.

Kl. 8. No. 102479. Vorrichtung für Gewebe-Faltmaschinen zur Bewegung der Pressspahnhalter.

Kl. 8. No. 72395. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus Triamidoazobenzol.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 136995. Waschmittel aus Natriumsuperoxyd in Pastillenform. — Dr. F. Moll, Berlin. 3. Juni 1899.

Kl. 8. No. 137057. Aufnahmebehälter (Kanne) für zu bleichende und färbende Streckbänder mit abnehmbarem gelochten Deckel, gelochtem Zwischenboden und hohem Aufsteckzapfen. — H. Honegger, Duisburg a. Rh. 9. November 1899.

Kl. 8. No. 137304. Zusammenlegbarer Musterumschlag mit beliebig geformter Schauöffnung. — K. Scheeler, Verden, Aller. 4. Mai 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 55: Wir färben Halbseide mit Eisengrund (salpetersaures Eisen von 30° Bé.) in Catechubad von 2° Bé. und behandeln sie $1\frac{1}{2}$ Stunde hindurch kochend. Das Aviviren geschieht mit 200 ccm Essigsäure; hiernach wird die Waare $\frac{1}{2}$ Stunde lang auf ein Bad von holzessigsaurem Eisen 3° Bé. genommen und dann $\frac{1}{4}$ Stunde auf ein ganz leichtes Catechubad. Danach färben wir mit 20% Blauholzextract und $2\frac{1}{2}$% Seife.

Dieser Process deckt nur das Seidengarn gut, während das Baumwollgarn nicht befriedigende Deckung erhält. Wie kann man unter Benutzung von Blauholz so färben, dass Seide und Baumwolle gleichmässig gedeckt sind? *K.*

Frage 56: Kann mir jemand mittheilen, welche Erfahrungen beim Aviviren von Seide oder mercerisirtem Baumwollgarn mit Milchsäure gemacht worden sind? *D.*

Antworten.

Antwort auf Frage 53: Mercerisirt man nasse, d. h. auf einem Kalander abgequetschte Waare, so entstehen die Wolken in der Waare sehr leicht:

A. 1. sobald der Kalander nicht tadellos ausquetscht, 2. wenn die, auch tadellos abgequetschte Waare sofort mercerisirt wird.

Nach dem Abquetschen ist es rathsam, die Waare mehrere Stunden liegen zu lassen, damit sie wieder gleichmässig feucht wird.

B. Die Wolken entstehen auch durch schlechtes Auswaschen der Waare, wodurch ein unregelmässiges Absäuern stattfindet, sei es trocken oder nass mercerisirt.

Für Glattfärberei ist es rathsam, trocken zu mercerisiren, nicht zu schnell die Waare in das Wasser zu bringen, nicht zu säuern, sondern gut zu waschen. Lässt man das erste Spritzrohr mit heissem Wasser gehen, so ist es gänzlich abzustellen.

Das System der Mercerisirmaschine spielt auch eine grosse Rolle; jede Maschine muss zunächst studirt werden. *G. B.*

Berichtigung.

In Heft 17, Seite 275, Spalte 2, Zeile 25 von oben ist der eingeklammerte Satz zu streichen. *Red.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 20

Zweifarbige Effecte in wollener Stückwaare.

Von

Dr. Sigmund Kapff-Aachen.

Mehrfarbige reinwollene Stückwaare konnte früher nur dadurch hergestellt werden, dass verschieden gefärbte Garne oder Garne aus verschieden gefärbter Wolle (Melangen) zusammen verwoben wurden. Dieses Verfahren wird auch heute noch fast allgemein angewandt. Eine Reihe von Unannehmlichkeiten und Missständen jedoch, welche diesem Verfahren anhaften, gab zu Versuchen Anlass, eine einfachere Herstellungsweise für diese Stoffe zu finden, und man kann heute sagen, dass dieses Ziel wenigstens für gewisse, viel gebrauchte Artikel und Farbenzusammenstellungen erreicht ist. Verschiedene darauf hinzielende Methoden wurden schon im Laufe der letzten 10 Jahre in Vorschlag gebracht und patentirt, sie haben alle das gemeinsame Prinzip, gebeizte oder sonstwie präparirte Wolle mit roher Wolle zu verarbeiten und dann diese weiss aussehende Waare im Stück zu färben, wodurch je nach Auswahl der Farbstoffe die rohe Wolle nicht oder anders gefärbt erscheint, als die präparirte und so in einem Bad mehrfarbige Waare sich ergiebt. Dasselbe Princip lässt sich auch auf Baumwolle anwenden. Als solche Präparation kommen zunächst die üblichen Beizmethoden mit Chrom-, Eisen- Thonerde- u. s. w. Salzen in Betracht; beim Ausfärben mit Beizfarbstoffen wird dann die präparirte Wolle sehr tief, die ungebeizte Wolle nur wenig gefärbt. Statt des eigentlichen Beizens kann die Aufnahmefähigkeit der Wolle auch durch Behandlung mit Chlor (L. Cassella & Co.) oder mit Natronlauge von bestimmter Concentration (Buntrock, Elberfelder Farbenfabriken) erhöht werden, wodurch nicht nur mit Beizenfarbstoffen, sondern namentlich mit den directen Baumwollfarbstoffen (Diaminfarben) und den Säurefarbstoffen stark hervortretende verschiedene Farbeneffecte erhalten werden. Indess zeigen sich bei der Behandlung der Wolle sowohl mit Chlor, als mit Natronlauge im Grossen Schwierigkeiten. Die Aufnahmefähigkeit der Wolle für Farbstoffe wird nämlich eine sehr verschiedene, je nach der Concentration und Temperatur des Chlorbades, der Dauer der Einwirkung u. a.

Im Grossen ist es deshalb nicht leicht möglich, vollständig gleichmässig behandelte Partieen zu erhalten: auch lässt es sich nicht vermeiden, dass zu ein und demselben Stück präparirte Wolle von verschiedenen Partieen verwendet wird. Die Folge davon ist, und ich habe solche Stücke schon gesehen, dass das betreffende fertig gefärbte Stück von einer gewissen Grenze an plötzlich dunkler ist, da von dieser Grenze an Garn von einer anderen Partie verwoben wurde. Diese Farbunterschiede können sich in einem Stück wiederholen und sich durch eine Reihe von Stücken hinziehen, was die Waare natürlich unverkäuflich macht. Nur durch pünktlichstes Arbeiten lassen sich diese Missstände beseitigen.

Auch die Behandlung mit Natronlauge weist ähnliche Schwierigkeiten auf. Dazu kommt noch die Gefahr der Zerstörung der Wolle. Die Natronlauge wirkt bekanntlich je nach der Concentration ganz verschieden auf die Wolle; sehr starke Lauge erhöht die Festigkeit der Wollfaser bei einer gewissen Einwirkungsdauer, verdünnte Lauge schwächt die Wollfaser ganz bedeutend oder löst sie vollständig auf. Es ist also namentlich beim Auswaschen der behandelten Wolle, das sehr schnell und mit sehr viel Wasser geschehen muss, grosse Vorsicht geboten. Ein Zusatz von Glycerin vermindert zwar die Gefahr, vertheuert aber das Verfahren nicht unwesentlich.

Diese Missstände treten beim Beizen mit Chrom-, Eisen-, Kupfer- und Thonerdebeizen nicht auf, indem sich hierbei sehr leicht die einzelnen Partieen ganz gleichmässig beizen lassen.

Merkwürdigerweise wurde bei all diesen Verfahren nur die Behandlung der Garne berücksichtigt, während die Präparirung der losen Faser nicht ausgeführt wurde, trotzdem dies letztere technische Vortheile bietet. Durch das Patent No. 110632 von Felix Meyer, Aachen, ist jedoch nun auch die Verarbeitung präparirter und unpräparirter loser Wolle zu Melangen und Garnen geschützt. Die auf diese Weise hergestellten Garne werden unter dem Namen „Universalgarn“ von der Kammgarnspinnerei Kaiserslautern in den Verkehr gebracht.

Diese Universalgarne sind also entweder aus melangirter gebeizter und ungebeizter Wolle gesponnene einfache Garne oder Zwirne, deren Einzelfäden theils aus gebeizter, theils aus ungebeizter Wolle hergestellt sind. Erstere Garne werden zu der Melangewaare verwendet, welche sonst entweder durch Vigoureuxdruck oder durch Vermischen verschieden gefärbter loser Wollen erhalten wird. Die Zwirne dagegen ergeben die unter dem Namen Jaspés und Moulinés bekannten Stoffe, die sonst aus Zwirnen hergestellt werden, welche aus verschieden gefärbten Einzelfäden bestehen.

In der Musterbeilage befindet sich ein solcher Jaspéstoff, die Muster sind von ein und demselben Stück abgeschnitten und dann verschieden je einbadig ausgefärbt worden. No. 3 der Muster-Beilage zeigt den Stoff, wie er vom Stuhl kommt, die präparirte Wolle ist beim Beizen leicht angefärbt worden, um sie von der rohen Wolle unterscheiden zu können. No. 4, 5 und 6 sind mit Beizenfarbstoffen gefärbt und dann gespült. Die Färbungen wurden in der Aachener Färbereischule ausgeführt.

Die Vortheile der Verwendung derartigen Universalgarns oder überhaupt von gebeiztem und ungebeiztem Garne zusammen bestehen hauptsächlich darin, dass der Weber kein kapital- und zinsenverzehrendes Lager in gefärbten Garnen zu halten braucht und ihm keine Verluste durch Reste und unmodern gewordene Farben entstehen; ebenso kann auch der Spinner sein Lager in verschieden gefärbter Wolle bezw. Kammzug bedeutend vermindern und braucht statt dessen nur gebeizten und ungebeizten Kammzug vorräthig zu halten. Der Spinner und Weber kann ruhig auf Lager arbeiten, da die fertige Waare ja ungefärbt ist und jederzeit und rasch je nach der Moderichtung gefärbt werden kann.

Das Beizen der Wolle und des Kammzuges geschieht am besten in mechanischen Färbeapparaten, z. B. dem Schirp'schen Apparat, wodurch die Spinnfähigkeit vollständig erhalten wird (siehe Heft No. 6 S. 82 und Heft No. 10 S. 150).

Wenn sich nun auch nicht sämmtliche Farbenzusammenstellungen mitteis des beschriebenen Verfahrens herstellen lassen, so doch eine grosse Menge der gangbarsten Muster. Die Einführung dieses Verfahrens bedeutet jedenfalls einen Fortschritt in der Herstellung gemusterter Wollwaaren, und dieses neue Gebiet ist gewiss noch erweiterungsfähig.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von

H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

Auch im zweiten Vierteljahr 1900 treten die Erfindungen auf dem mechanischen Gebiete der Färberei gegenüber denjenigen zurück, welche eine weitere Ausbildung der Hülfsmittel für das Mercerisiren bezwecken.

Diejenigen Maschinen zum Mercerisiren von Geweben, welche die Waare auf einen Cylinder gewickelt der Wirkung der Natronlauge überlassen, haben den Uebelstand, dass sie einen ununterbrochenen Betrieb nicht zulassen und dass sie weder zur Behandlung von bedruckter Waare noch zur Erzeugung von stellenweisem Glanz sich eignen. Zwecks Beseitigung dieser Uebelstände hat man vorgeschlagen, die Waare unter Spannung über Cylinder zu führen und sie dabei der Wirkung der Lauge, Säure und des Spülwassers auszusetzen, vergl. Färber-Zeitung 1900 Heft 5 S. 67 und Heft 15 S. 233.

Das gleiche Verfahren wenden James Ashton und Edwin Cuno Kayser in Hyde an und führen dasselbe nach D. R. P. 111 370 in folgender Weise durch. Das von einer Walze mit Bremsvorrichtung ablaufende Gewebe passirt zunächst entweder ein Paar vom Gewebe oder unabhängig davon in Bewegung gesetzte Walzen, deren untere in Natronlauge läuft und möglichst dicht an einen grossen Cylinder herantritt, auf welchem das Gewebe übergeht. Noch ehe das mit Lauge imprägnirte oder bedruckte Gewebe seinen Kreislauf mit dem genannten Cylinder vollendet, wird es durch Zugwalzen über eine kleine Leitwalze dem Cylinder entzogen. Bevor jedoch die Berührung mit dem letzteren aufgehoben wird, wird die innere Spannung der Faser und fernere Wirkung der Natronlauge dadurch aufgehoben, dass man mitteis Spritzrohren warmes oder kaltes Wasser gegen das Gewebe führt. Nach Angaben der Erfinder können die Abzugswalzen auch durch einen Calander ersetzt und zwecks besserer Ausnützung des Umfanges des grossen Cylinders kann der Waschprocess auf einem, den letzteren nahezu berührenden besonderen Cylinder ausgeführt werden. Zweckmässig wird zwischen die beiden genannten Cylinder eine kleine Leitwalze gelegt, durch welche der Gewebelauf eine entgegengesetzte Bewegungsrichtung erhält und so das am Gewebe herablaufende Spülwasser dem

letzteren entgegenläuft. Um ein besseres Hindurchdringen des Spülwassers durch das Gewebe zu ermöglichen, erhält der Cylinder, auf dem der Waschprocess ausgeführt wird, eine Kratzengarnitur oder sein Mantel wird aus gelochtem bezw. Wellblech gebildet.

Beim Mercerisiren von Strähngarn wird die erforderliche Garnspannung im Allgemeinen entweder durch Schrumpfung oder durch Parallelverstellung der Garnführungswalzen erreicht. Wilhelm Herschmann in Wien hat in der Patentschrift 110 508 vorgeschlagen, das Spannen der Garne durch die Fliehkraft beim Umlauf des ganzen Garnträgers zu bewirken. Die Vorrichtung besteht aus zwischen zwei auf einer vertikalen Welle *b* angeordneten Scheiben *a* (Figur 72) aufzuhängenden Rahmen *e c c f*, deren äusserer vertikaler Arm *f* längs der radialen mit dem inneren vertikalen Arm *e* fest verbundenen zu

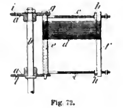


Fig. 72.

Schraubenspindeln ausgebildeten Stäbe *c* in radialer Richtung frei verschiebbar ist nnd so beim Umlauf des ganzen Garnträgers der Fliehkraft folgen kann. Seinen Halt auf den Armen *e f* bekommt das Garn beim Beginn des Arbeitsprocesses durch Anziehen der Muttern *h*.

Von denjenigen Vorrichtungen, bei denen das Arbeitsgut durch die Flotte hindurchgeführt wird, verdienen die folgenden Erwähnung.

Eine Maschine zum Färben, Bleichen oder dergl. von Strähngarn, bei der das Versetzen und Verziehen der Garnsträhne der Handarbeit entsprechend ausgeführt wird, bildet den Gegenstand des Patents 110 758 und ist eine Erfindung von Bernbard Meynen und Hermann Brüning in Zetel, Oldenburg. Die Maschine unterscheidet sich von bekannten, dem gleichen Zweck dienenden Maschinen, vergl. z. B. Patentschrift 8454, dadurch, dass bei der Bewegung des Wagens in einer Richtung die die Garnsträhne tragenden und wendenden Träger von sich kreisförmig bewegenden Gabeln aus den Lagerkerben des Färbebottichs herausgeboben und gleichfalls kreisförmig schwingenden Greifern zugeführt werden, welche letzteren die aufgenommenen Garnträger wenden und so die Garnsträhne umziehen, während bei der entgegengesetzten Wagenbewegung die Gabeln nur allein arbeiten, um die beim Wenden weitergerückten Träger in ihre zuerst von ihnen innegehabten Aussparungen zurückzubringen. Der Arbeitsvorgang ergiebt sich aus den Figuren 73 bis 80. Der erste Garnträger *G* wird, in seinen Kerben *x* ruhend, von den Gabeln *V* erfasst und in der kreisförmigen Pfeilrichtung v_2 nach oben bewegt, während welcher Zeit die ausser Wirkung befindlichen Versetzer *z* ihre Ruhestellung beibehalten, Figur 73. Wenn der angehobene Träger *G* bei *v* in die in Figur 74 gezeigte Bewegungsbahn der Greifer *T* gelangt ist, wird er von der Spitze derselben erfasst

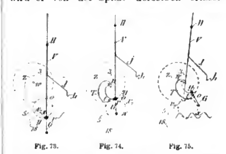


Fig. 73. Fig. 74. Fig. 75.

und langsam höher gehoben. Sobald der rechtwinklig an den Greifern *T* vorgesehene Arm *t* sich an den Träger *G* anlegt, wird der letztere bei Weiterdrehung der Greifer, wie aus Figur 75 und 76 ersichtlich) ge-

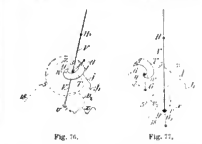


Fig. 76. Fig. 77.

wendet, während die Versetzer *z* durch Arme *j*, welche an den die Gabeln *V* tragenden Stangen sitzen, zum Ausschwingen gebracht werden. Da bisher ein Träger zum Versetzen noch nicht niedergefallen war, so arbeiten die Versetzer in dem vorgeschriebenen Arbeitsgange bis zur Figur 78 wirkungslos, und es sind dieselben aus diesem Grunde in den

Figuren 73 bis 78 bis zum Anfang des Versetzens der Deutlichkeit wegen punktirt gezeichnet. Nachdem der Träger *G* die in den Figuren 75 und 76 gezeigte Bewegung bis zur Figur 77 vollendet hat, ruht derselbe mit seinem Stabe *y* auf der inneren Spitze der Greifer *T*, sodass derselbe bei der Weiterbewegung der Greifer, wie in Figur 78 gezeigt, frei wird und in die darunter befindlichen Kerben des Bottichrandes fallen kann. Bei dieser bisher beschriebenen Bewegung des Trägers *G* hat

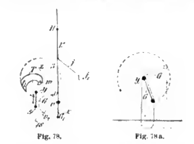


Fig. 78. Fig. 78a.

derselbe um seinen Aufhängestab *y* eine der Pfeilrichtung der Figur 78a entsprechende Wendung ausgeführt, und es sind die von ihm getragenen Garnsträhne hierbei umgezogen worden. Während die Greifer *T* mit dem Träger *G* die in den Figuren 77, 78 gezeigte Bewegung ausführen, haben die

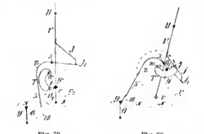


Fig. 79. Fig. 80.

inzwischen bei ihrer vollendeten Kreisbewegung nach unten gelangten Gabeln *V* einen zweiten Träger G_1 erfasst, um diesen ebenso wie den ersten Träger den Greifern *T* zum Wenden zuzuführen. Der in dieser Zeit niedergefallene erste Träger *G* wird nunmehr bei dem durch die Verstellung der Stangen *V* erfolgenden Ausschwingen der Versetzer *z* erfasst und indem die Arme *j*, wie vorbeschrieben, die horizontalen Arme des Versetzers beeinflussen, wie Figur 80 zeigt, an den Schrägflächen der Kerbe *x* emporgehoben, um in die nächstfolgenden Kerben des Bottichrandes niederzufallen. Wenn in der vorgeschriebenen Weise der erste Träger durch die Hebel *z* versetzt wird, vollendet der zweite Träger G_1 die das Wenden und Umziehen des Garnes vollendende Bewegung, während der nicht gezeichnete dritte Träger von den Gabeln *V* erfasst wird, sodass bei der fortschreitenden Bewegung des Wagens nach einander sämmtliche Träger von den Gabeln *v* erfasst und von den Greifern *T* gewendet werden. Durch die Versetzer rücken alle niedergelegten Träger entsprechend vor, sodass alle Träger in ihrer Reihenfolge in den hintereinander liegenden Kerben *x* ruhen, sobald der Wagen seinen Weg beendet hat. Ist der Wagen auf dem rechten Ende des Bottichs angelangt, so werden durch eine selbstthätige Umsteuerung die Stangen *V* derart ausgerückt, dass ihr Drehpunkt *H* etwas mehr seitlich verlegt wird, so dass dieselben bei ihrer vorbeschriebenen Bewegung nicht mehr in die Bewegungsbahn der kreisenden Greifer *T* gelangen. Demzufolge wird jeder Träger durch die Gabeln bei der Vollendung der nunmehr entgegengesetzt gerichteten Kreisbewegung in diejenige Kerbe zurückbewegt, welche der Träger vor dem Wenden und Versetzen einnahm, so dass auf diese Art sämmtliche im Bottich befindlichen Träger wieder in ihre Ausgangskerben zurückgelangen. Bei dieser Bewegung der Stangen *V* greifen die Enden j_1 der Arme *j* über den horizontalen Arm der Versetzer *z* hinaus und kommen mit diesem nicht in Berührung. Demzufolge bleibt der Versetzer unbeeinflusst und gleitet bei der Bewegung des Wagens mit seinen entsprechend langen Armen, deren untere Enden gekröpft sind, unter den über dem Bottichrande hervorstehenden Enden der Tragarme *y* hinweg.

(Fortsetzung folgt.)

Die Färberei, Druckerei und verwandten Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

(Fortsetzung von Seite 300.)

IV.

Appretur. In der deutschen Abtheilung finden wir verhältnissmässig wenig Appreturmaschinen. Die in der deutschen Garn- und Gewebeabtheilung ausgestellten Baumwoll-, Halbwoll- und Seidenstoffe zeichnen sich durch eine gut gelungene Appretur aus, über welche

aber nichts Besonderes hervorzuheben ist. In dem Ausstellungsraum der Firma Fr. Gebauer-Charlottenburg sehen wir eine hydraulische Mangel mit Walzen-Revolver (Fig. 81). Sie besteht aus zwei kräftigen Gestellen, in welchen zwei mittels hydraulischen Druckes gegeneinander gepresste Walzen gelagert sind, von denen die untere fest und die

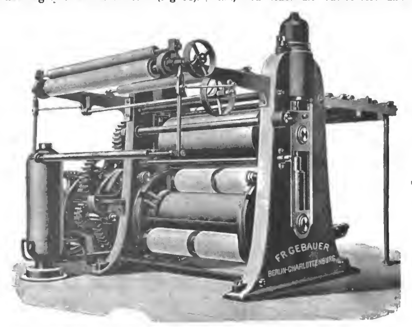


Fig. 81.

obere vertikal beweglich ist. Der Walzenrevolver ist in Rollen centrisch um die feste Unterwalze gelagert und lässt sich mechanisch durch Räder- und Kettenantrieb in Rotation versetzen; er ist mit drei Walzen versehen, welche durch mechanische Antriebe nach Belieben in drehende Bewegung versetzt werden können, um auf die Walzen je nach Bedarf Gewebe zu wickeln oder von diesen abrollen zu können. Nachdem die erste der Revolverwalzen mit Gewebe bewickelt ist, wird der Revolver um eine Drittel-Drehung bewegt, und die mit Waare bewickelte Walze des Revolvers gelangt zwischen die Mangelwalzen, um der pressenden Wirkung derselben ausgesetzt zu werden, während die nächstliegende leere Walze des Revolvers gleichzeitig an die Aufwickelung zu liegen kommt und hier bewickelt wird. Nach einer zweiten in gleicher Richtung ausgeführten Eindrittel-Drehung verstellen sich die Revolverwalzen so, dass die erste Walze mit gemangeltem Gewebe an die Stelle der Abwickelung, die zweite bewickelte Walze zwischen die Mangelwalzen und die dritte noch leere Walze an die

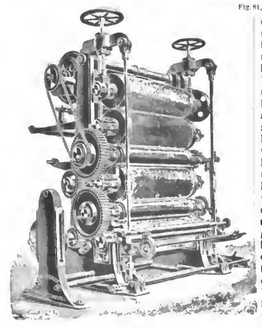


Fig. 82.

Stelle der Aufwickelung rückt. Vermittelst dieser Anordnung ist es möglich, gleichzeitig zu mangeln, abzuwickeln und aufzurollen. Der Revolver wird nach einer Richtung gedreht, um immer eine freie Walze zum Bewickeln zur Verfügung zu

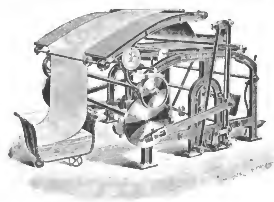


Fig. 83.

haben und um die Mangel continuirlich zu betreiben, wodurch die Maschine auf die grösste Leistungsfähigkeit gebracht wird.

Die Mangelwalzen werden, während sie durch hydraulischen Druck gegeneinander, d. h. gegen die zwischen ihnen liegende,

Fig. 84

mit Gewebe bewickelte Walze des Revolvers gepresst werden, gleichzeitig in Rotation versetzt. Beide Mangelwalzen können sowohl vor- wie rückwärts bewegt werden und besitzen die gleiche Umfangsgeschwindigkeit und Drehrichtung, wodurch auf den Geweben der der Mangel eigenartige Lüster erzielt wird. Das Wasser für den hydraulischen Druck wird durch eine separat getriebene doppeltwirkende Presspumpe geliefert. Der Antrieb der Mangelwalzen erfolgt durch elektrisches Vorgelege.

Von derselben Firma sehen wir weiter einen sechswalzigen Roll-Frictions- und Matt-Calander (Fig. 82). Derselbe besteht aus 6 Walzen, die unterste ist aus Hartguss, die darüberliegende aus Papier, die darauf folgende eine heizbare Hartgusswalze, auf welcher direct übereinander laufend 3 Baumwollwalzen lagern. Man kann den Calander, je nachdem das Gewebe verschiedentlich zwischen die Walzen gebracht wird, als Roll-, Matt- oder Frictions-Calander benutzen. Für letzteren Zweck lässt sich das Rad auf der heizbaren Hartgusswalze auswechseln und wird diese dann in der Weise angetrieben, dass sie eine gewisse Voreilung gegen die untere Walze erhält. Der Antrieb des Calanders erfolgt von einem Electromotor aus.

Ferner sehen wir von der Firma noch eine Mess- und Legemaschine und eine combinirte Doublir-, Mess- und Legemaschine (Fig. 83 und 84). Die Mess- und Legemaschine ist mit einem neuen, empfindlichen Tischbewegungsapparat versehen, welcher es ermöglicht, sowohl leichte wie schwere Gewebe aller Art genau zu messen

und zu legen. Sie ist in allen ihren Details als Präcisionsinstrument construirt und ausgeführt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Antimonin.

Von

Dr. Franz Düring.

Die bereitwillige Aufnahme, die dieses jüngste der Antimonsalze in den Baumwollfärbereien und besonders in den grossen Kattundruckereien des Inlandes und Auslandes gefunden hat, veranlasst mich, an dieser Stelle Einiges darüber zu berichten.

Die bisher zur Fixirung von Tannin bei basischen Anilinfarbstoffen auf Baumwolle und Leinen Verwendung findenden Antimonsalze zeigen bekanntlich sämmtlich den Nachtheil, dass ihr Antimonoxyd an verhältnissmässig zu starke Säuren gebunden ist. In Folge dessen vermag die tannirte Baumwollfaser nur immer einen Theil des werthvollen Antimonoxydes dem Beizbade zu entziehen, ein Umstand, der die Ausgabe für Salze mit hohem Procentgehalt an Antimonoxyd zwar rechtfertigt, dieselbe aber immerhin als eine gewisse Verschwendung erscheinen lässt. Eine Erklärung findet dieses schlechte Ausziehen der Antimonflotten darin, dass die bei Bildung des unlöslichen gerbsauren Antimons (bezw. des gerbsauren Antimon-Farblackes in der Druckerei) aus den Antimonsalzen allmählich frei werdenden Säuren bezw. sauren Salze, wie Flusssäure, saures weinsaures resp. saures oxalsaures Kali ihrerseits die weitere Dissociation der Antimonverbindungen in fixirendes Antimonoxyd verhindern, ja einen Theil des bereits auf der Faser gebildeten Antimontannats wieder in Lösung bringen können.

Das Vorhandensein dieser Säuren in den Antimonpassagen hat aber im Zeugdruck den weiteren empfindlichen Nachtheil, dass die durch Dämpfen auf der Baumwollfaser nur lose fixirten Tanninfarblacke bei dieser sauren Passage in ihrer Nüance unliebsam beeinflusst werden, eine Einwirkung, die unter Umständen die gleichzeitige Anwendung von sehr säureempfindlichen Farbstoffen (namentlich organischen Farbstoffen wie Blauholz) ganz ausschliesst. Ferner veranlassen die Säuren ein sog. Abziehen der Farben sowie ein Auslaufen des etwa hierdurch gelösten Farblackes auf die Nebenfläche und somit ein undeutliches Muster. — Endlich sei noch auf die weitere schädigende Einwirkung hingewiesen, die der gegen Säure so empfindliche Baumwollstoff erfährt, wenn er eine 60° heisse saure Antimonpassage zu überstehen hat oder gar, wie bei Reserven unter basischen Anilinfarbstoffen mit dem Antimonsalz und Tannin bedruckt, einem Dämpfungsprocess unterworfen wird.

Zur Verbesserung der gerügten Uebelstände wendet zwar die Praxis, sobald es sich um Fixirbäder handelt, fast allgemein einen Zusatz von Soda oder Kreide bezw. eine besondere Kreidepassage zum Abstumpfen der Säuren an und erreicht hiermit entschieden bessere Resultate und grössere Ausnutzung der Bäder, jedoch ein solcher Zusatz von Soda in der Hand des Arbeiters bleibt immerhin ungenau, denn das Maass dieser Erschöpfung und mithin auch das der Säurebildung ist nicht sichtbar, und die zuzusetzende Sodamenge folglich unberechenbar. Auch fällen solche Zusätze stets werthvolles Antimonoxyd aus, entziehen es auf diese Weise der fixirenden Wirkung und erschweren ein sicheres, sauberes und gleichmässiges Arbeiten ungemein. Wenn auch Kertész diesem frisch gefällten Antimonoxydhydrat noch eine fixirende Kraft zuspricht, so darf doch im Zeugdruck schon bei etwas schnellerem Passirenlassen der Druckwaare auf eine solche Ausnutzung nicht gerechnet werden.

Der eine zunächst genannte Uebelstand aller bisherigen Antimonsalze, nämlich das schlechte Ausnutzen des theuren Antimonoxyds, erschien s. Zeit beim Aufkommen des oxalsauren Antimons (oxalsaures Antimonoxydkali) beseitigt zu sein, denn es gelang mit diesem nur 25,1 % Sb_2O_3 (Antimonoxyd) enthaltendem Salze genau dasselbe wie mit der gleichen Menge c. 43 % Sb_2O_3 enthaltendem Brechweinstein zu erreichen. Diese Thatsache wurde auch von Noelting durch Versuche bestätigt und durch den Umstand erläutert, dass das im Laufe des Beizens aus diesem Salz freiwerdende saure oxalsaure Kali der weiteren Dissociirung desselben nicht so stark entgegenwirke wie dies vom sauren weinsauren Kali, dem Zersetzungsproducte des Brechweinsteins geschehe.

Der andere allgemein fühlbare Uebelstand aller dieser Antimonsalze hingegen, das allmähliche Sauerwerden der Beizflotten, ist mit dieser oxalsauren Verbindung durchaus nicht behoben, denn gerade die Oxalsäure ist wegen ihrer unangenehmen Einwirkung auf die meisten Farben gefürchtet. Kommen dazu noch der störende unlösliche oxalsaure Kalk bei Gebrauch von hartem Wasser, sowie die Zersetzung

des oxalsauren Antimons in heisser Lösung zu unwirksamen basischen Salz, so wird man verstehen, dass die erhöhte Dissociirbarkeit ebensowenig wie ein hoher, aber nicht verwerthbarer Antimonoxydgehalt alleinbestimmend für den Werth eines zur Tanninfixirung dienenden Antimonsalzes sein soll.

Erst durch Bindung des Antimonoxydes an die in letzter Zeit in fast allen Gebieten der Färberei verwerthete Milchsäure sollte es gelingen, ein in jeder Beziehung brauchbares Tanninfixirungsmittel herzustellen, und hat sich unter den der Firma C. H. Boehringer Sohn in Nieder-Ingelheim patentirten Doppellactaten das Doppelsalz von milchsaurem Antimonoxyd und milchsaurem Kalk, das sog. Antimonin als besonders vortheilhaft herausgestellt.

Mit demselben sind thatsächlich die oben angeführten Nachtheile der älteren Antimonsalze in befriedigender Weise beseitigt: denn einmal besitzt die tannirte Faser die Fähigkeit, dieses Salz leicht und vollständig in Antimonoxyd und milchsauren Kalk zu zersetzen, da der milchsaure Kalk keine diesen Vorgang hemmende Verbindung darstellt, anderseits vermag auch die in Form von saurem milchsaurem Kalk gebundene und ohnehin schon schwache Säure weder auf Stoff, noch Tannat noch Tanninfarblack einzuwirken.

Von diesen beiden Vorzügen des Antimonins, die mir aus der Praxis überall bestätigt wurden, konnte ich mich auch durch kleinere Versuche im Färberei-Laboratorium überzeugen.

Ich nahm hierzu Strängchen ausgekochter Baumwolle, tannirte sie mit 5 % Tannin, fixirte mit 2,5 % Brechweinstein, spülte gut und erwärmte darauf diese Beizungen eine Stunde lang bei 60° mit Lösungen, welche im Liter die aus je 2,5 g Brechweinstein, Antimonsalz, Antimonoxydkali und Antimonin resultirenden Mengen Weinstein, Flusssäure, Kaliumbinoxalat, und milchsauren Kalk enthielten. Nach abermaligem Spülen und Ausfärben der so behandelten Strängchen mit je 3 % Methylenblau, Solidgrün, Auramin, Safranin und Methylviolett zeigten jedesmal die nur mit milchsaurem Kalk behandelten Beizungen die tiefste Nüance, ein Beweis dafür, dass sämmtliche übrigen Dissociationsproducte eine grössere Menge bereits fixirten Antimontannats abgelöst hatten. Desgleichen zeigte es sich, dass beim Digeriren von fertigen Ausfärbungen mit obigen Flüssigkeiten stets der milchsaure Kalk die tiefste und fast unveränderte Nüance zurückliess.

Dieses Fehlen jeder die Fixirung hindernden oder farbstoffabziehenden Säure, verbunden mit der vollständigen Ausnutzung der 15 % Antimonoxyd, welche Antimonin enthält, machen es erst verständlich, dass in der Praxis nie mehr wie 2,5 % dieses Salzes gegen 2,5 % Brechweinstein angewandt werden.

Um ein ungefähres Bild der praktischen Wirkungsweise des Antimonins zu gewinnen untersuchte ich eine Reihe von Antimoninflotten, die ich der Liebenswürdigkeit einer Kattundruckerei verdankte. In derselben wurde wie folgt gearbeitet:

3 kg Antimonin wurden mit wenig Wasser in verzinntem Gefäss unter Zusatz von 1 Liter Essigsäure[1]) aufgekocht und der annähernd 500 Liter fassenden Beizkufe zugesetzt. Nach Passirenlassen von 12 Stück Waare à 40 m wurde die erste Probe der Beizflotte entnommen, die nach der Analyse 0,0210 vol. % Sb_2O_3 (Antimonoxyd) enthielt. Hierauf wurden 2 kg Antimonin zugesetzt, wieder 12 Stück durchgenommen und nun Probe 2 gezogen; sie enthielt 0,0306 % Sb_2O_3. Die nach Wiederholung des gleichen Zusatzes von 2 kg Antimonin und weiterem Passiren von 12 Stück entnommene Probe No. 3 ergab 0,0439 % Sb_2O_3. Eine vierte und letzte Probe wurde am Schluss des Tages entnommen, nachdem wie üblich zuletzt noch schwere Decker, also viel Antimonoxyd erfordernde Waare, durchgegangen waren. Es fanden sich in dieser nur noch 0,0286 % Sb_2O_3 vor. Soda oder Kreidezusatz wurde nicht angewandt, auch unterblieb jede entsäuernde Nach-Passage.

Aus diesen Zahlen lässt sich Folgendes ersehen:

Trotz der vorzüglichen Ausnutzung der Bäder bleibt bei einem anfänglichen Zusatz von 3 kg noch Antimonin genug im Bade, um ein continuirliches Arbeiten zu ermöglichen. Diese etwa als Reserve zu bezeichnende Antimonoxydmenge wird im Laufe des Beizens nur wenig vermehrt. Dass es sich aber auch hier noch um eine fixirkräftige Menge handelt, beweist die Thatsache, dass am Schlusse, also hier bei leichteren Fixationsbedingungen resp. höherem Antimonbedarf, weit mehr Antimonoxyd als nach Probenahme 3 ausgezogen

[1]) Dieser Zusatz von Essigsäure zur Antimoninflotte hat den Zweck, die etwaige Fällung von gerbsaurem Kalk, der die Nüance trüben würde, zu verhindern. Ein grosser Theil der anfänglich mit Antimonin erzielten Misserfolge war auf Vergessen dieses, allerdings ja ungewohnten Zusatzes zurückzuführen.

ist, und die Menge von 0,0286 vol. % nur etwa der bereits anfangs vorhandenen und als Reserve bezeichneten von 0,021 vol. % entspricht.

Für die Ausnutzung des Antimonins lassen sich daraus weiterhin folgende Zahlen berechnen:

monin mit Vorliebe bei dem durch grosse Säureunechtheit ausgezeichneten Tannineisenschwarz genommen in den Fällen, wo dasselbe nochmals durch ein Antimonsalz gezogen wird, um ein nachheriges Uebersetzen mit Tanninfarbstoffen echter zu machen.

	Volum-Procentgehalt der Flotten an Sb_2O_3.		Ausnutzung.	
1. Nach 3 kg Zusatz		0,09 %		
Im Bade verblieben (Reserve)		0,021 -	= 0,069 %	= 76,7 %
2. Nach 2 kg Zusatz		0,0600 %		
Verblieben	0,0306 %			
Abzüglich Reserve 1	— 0,0210 -	= 0,0096 -	= 0,0504 -	= 84,0 -
3. Nach 2 kg Zusatz		0,0600 %		
Verblieben	0,0439 %			
Abzüglich der Reserve 1 und 2	— 0,0306 -	= 0.0133 -	= 0,0467 -	= 77,8 -

Der am Schlusse in den 500 Litern der Beizkufe befindliche Rest von 0,0286 vol. % Antimonoxyd (= 0,190 % Antimonin) beträgt also nur 0,95 kg Antimonin, was für den ganzen Tag einen Verlust von nur etwa 77 Pfg. bedeutet. Eine so weitgehende Ausnutzung des Antimongehaltes dürfte allerdings mit keinem anderen Antimonsalz zu erreichen sein.

Noch leichter lässt sich natürlich in der Färberei, wo es sich ja um relativ grössere Tanninmengen als in der Druckerei handelt, eine vollständige Ausnutzung des Antimongehaltes erreichen, und konnte ich ein Ausziehen von 93 bis 100 % des angewandten Antimonins feststellen. Meistens gab bei Anwendung von 5 % guten Tannins (in Nadeln) und 2,5 % Antimonin die Beizflotte auf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser nur eine schwache Trübung von Schwefelantimon.

Hauptsächlich wird Antimonin in solchen Baumwollfärbereien angewandt, die nur periodisch mit basischen Farbstoffen zu färben haben, und bei denen ein jedesmaliges Fortlassen der Antimonflotte früher mit grösserem Verlust an theurem Antimon verbunden war. Ferner in Halbwoll- und Halbseidenfärbereien, die noch nach Zweibadmethoden arbeiten, bei denen man mit der bereits gefärbten animalischen Faser ungern in ein saures Antimonbad geht. Bei vergleichendem Beizen mit Antimonin und Antimonsalz fand sich, dass die gefärbte Wolle bereits aus dem Antimoninbade tiefer herauskam als aus dem Antimonsalzbade, während die exakte Fixirung des Baumwollfarbstoffs, sowie das bessere Ausziehen desselben bei den mit Antimonin gebeizten Stücken Baumwolle und Wolle gleichmässiger gedeckt erscheinen liess.

In Amerika und England wird Anti-

Zum Schluss sei noch einer Anwendung des Antimonins in der Druckerei gedacht, die Ed. Lauber bereits empfahl, und die den Ersatz des Natronbrechweinsteins bei Reserven unter basischen Anilinfarbstoffen betrifft. Auch hier sind es wieder Billigkeit, leichte Löslichkeit und exakte Fällung des Tannins ohne saure Eigenschaften, die Antimonin befähigen, auch auf diesem Gebiete mit dem älteren Brechweinstein erfolgreich zu concurriren. — Eine von der Patentinhaberin herausgegebene Marke Antimonin R entspricht den besonderen Anforderungen an Reinheit, die an ein Weissreservemittel zu stellen sind.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von
Dr. K. Süvern.

(Fortsetzung von S. 306.)

Anthracenfarbstoffe.

Paul Nülsch, Herstellung von Bromderivaten des Oxyanthranols. (Französisches Patent 297 751 vom 1. III. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass Anthrachinon in rauchender Schwefelsäure mit Brom behandelt wird. Das erhaltene Product, dem die Formel eines Pentabromoxyanthranols zugeschrieben wird, liefert beim Condensiren mit aromatischen Aminen violette bis grüne Farbstoffe.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung wasserlöslicher Farbstoffe aus den Halogenderivaten der Monoamidoanthrachinonmonosulfosäuren. (Französisches Patent 298 819 vom 2. IV. 1900, Amerikanisches Patent 656 081 vom 14. VIII. 1900.) Die durch Halogenisirung der α und

β-Amidoanthrachinonmonosulfosäure (Berichte 15, S. 1514) erhältlichen Halogenmonoamidoanthrachinonmonosulfosäuren, welche Wolle roth bis braun färben, werden mit aromatischen Aminen zusammen erhitzt. Die entstehenden Farbstoffe färben gebeizte und ungebeizte Wolle violett bis blau.

Dieselbe Firma. Herstellung neuer Farbstoffe der Anthracenreibe. (Englisches Patent 14 117 vom 8. VII 1899.) Farbstoffe der Anthracenreihe, z. B. Anthracenblau WG, WG extra, WGG, Brillantalizarincyanin gehen, wenn sie bei höherer Temperatur im Autoclaven mit Natronlauge und Ammoniak oder im offenen Gefäss mit Natronlauge allein behandelt werden, in neue Producte über, welche sehr walkecht sind.

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld. Herstellung neuer blauer Farbstoffe der Anthracenreihe (Zusatz vom 14. IV. 1900 zum französischen Patent 266 999 vom 17. V. 1897). Lässt man auf Dinitroanthrarufinoder Dinitrochrysazindisulfosäure Schwefelsesquioxyd einwirken, so entstehen bisher noch nicht isolirte Zwischenproducte. Verdünnt man dann die Schmelze mit 75 bis 95 procentiger Schwefelsäure, oder überlässt sie einige Zeit sich selbst, so erhält man Chinonimide. Diese liefern durch Reduction die Diamidoanthrarufin- bezw. Diamidochrysazindisulfosäure, durch Wasser gehen sie in Anthradichinone über, welche durch schweflige Säure in Tetraoxyanthrachinonsulfosäuren umgewandelt werden. Die Chinonimide erhält man auch durch Behandlung der Dihydroxylamindisulfosäuren des D. R. P. 100 137 mit wasserabspaltenden Mitteln. Lässt man Schwefelsesquioxyd auf die Dinitrodisulfosäuren in Gegenwart von Borsäure einwirken, so erhält man die oben erwähnten Zwischenproducte nicht, sondern direct die Borsäureäther der Diamidosäuren, welche leicht durch Wasser zersetzt werden.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von Condensationsproducten der Halogenchinizarine mit aromatischen Aminen. (D. R. P. 114 199 Klasse 22b. vom 22. I. 1899 ab, Zusatz zum D. R. P. 86 150 vom 14. X. 1894 ab.) Lässt man auf Halogenchinizarine aromatische Amine einwirken, so erhält man, je nachdem nur das Halogenatom oder noch eine Hydroxylgruppe substituirt werden, Mono- oder Disubstitutionsproducte des Purpurins.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen der Anthracenreihe. (D. R. P. 114 200 Klasse 22b vom 9. II. 1899, Zusatz zum D. R. P. 102 532 vom 15. II. 1898 ab.) Die durch Einmischung von Brom auf dinitroanthrarufin- oder dinitrochrysazinmonosulfosaures Natron erhältliche Dinitromonobromanthrarufin- oder Dinitrobromchrysazinmonosulfosäure wird reducirt. Die erhaltenen Diamidosäuren färben Wolle blau.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung brauner Beizenfarbstoffe aus Rufigallussäure. (D. R. P. 114 263 Klasse 22b. vom 28. X. 1899 ab.) Rufigallussäure (1.2.3.5.6.7 Hexaoxyanthrachinon) wird in festem Zustande oder in Lösung bezw. Suspension mit Chlor oder Brom behandelt. Die Producte sind kräftige rothbraune Farbstoffe von grosser Echtheit, welche dem Anthragallol an Intensität mindestens gleichkommen.

Société anonyme des Matières colorantes et Produits chimiques de St. Denis in Paris. Verfahren zur Umwandlung der Aethylbenzylamidobenzoylbenzoesäure in Aethylbenzylamidoanthrachinon. (D. R. P. 114 197 Klasse 22b. vom 31. VII. 1898 ab, Zusatz zum D. R. P. 108 837 vom 15. V. 1898 ab.) Die durch Einwirkung von Aethylbenzylanilin auf Phtalsäureanhydrid in Gegenwart von Aluminiumchlorid erhältliche Aethylbenzylamidobenzoylbenzoesäure wird, wie im Hauptpatent (vergl. Färber-Zeitung 1900, Seite 138) beschrieben, mit concentrirter Schwefelsäure auf 175° erhitzt. Das entstehende Aethylbenzylamidoanthrachinon färbt Wolle orangegelb.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Umwandlung der Aethylbenzylamidobenzylbenzoesäure in Aethylbenzylamidoanthrachinon. (D. R. P. 114 198 Klasse 22b. vom 31. VII. 1898 ab, Zusatz zum D. R. P. 112 297 vom 15. V. 1898 ab.) Die durch Reduction der Aethylbenzylamidobenzoylbenzoesäure (siehe vorstehend) erhältliche Aethylbenzylamidobenzylbenzoesäure geht durch aufeinanderfolgende Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure und einem Oxydationsmittel in das im vorstehenden Patent beschriebene Aethylbenzylamidoanthrachinon über.

(Fortsetzung folgt.)

Erläuterungen zu der Beilage No. 21.

No. 1. Oxaminschwarz A auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt wurde $^3/_4$ Stunden kochend mit
400 g Oxaminschwarz A (B. A. & S. F.)
unter Zusatz von
2 kg kryst. Glaubersalz und
200 g calc. Soda.

Nachdem das Garn leicht gespült und völlig abgekühlt, zieht man in einem mit
250 g Natrium-Nitrit und
500 - Schwefelsäure 66° Bé.
besetzten Bade $^1/_4$ Stunde um und spült sodann unter Zusatz von
150 g Salzsäure 20° Bé.

Hierauf wurde mit
100 g β-Naphtol,
welches in der gleichen Gewichtsmenge Natronlauge 40° Bé. und etwas heissem Wasser gelöst wurde, entwickelt; leicht spülen und auf frischem, lauwarmem Bade mit 300 g Kupfervitriol $^1/_4$ Stunde nachbehandeln.

Die Wasch-, Säure- und Alkaliechtheit sind gut; die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Schwefelschwarz T extra auf 10 kg Baumwollgarn.

Es werden
900 g Schwefelschwarz T extra (Berl. Act.-Ges.)
mit
1 Liter Natronlauge 40° Bé.
unter Beigabe von 6 Litern kochenden Wassers angeteigt, dazu
4 kg kryst. Schwefelnatrium
gegeben, aufgekocht und das Ganze in das mit der 20fachen Wassermenge bestellte Färbebad eingetragen, dem
1 kg calc. Soda und
10 - calc. Glaubersalz
zugesetzt werden. Nochmals aufkochen, den Dampf abstellen, eingehen, 3mal hintereinander und dann vierlelstündlich 1mal umziehen. Man färbt 1 Stunde schwach kochend und hält das Garn immer gut von der Flotte bedeckt.

Die Säure- und Alkaliechtheit sind gut. Beim Waschen in 1procentiger handheisser Seifenlösung wurde mitverflochtenes weisses Garn nicht angefärbt; die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3, 4, 5 und 6.

(Vgl. Dr. Sigmund Kapff, Zweifarbige Effecte in wollener Stückwaare, Seite 313.)

Red.

No. 7. Stilbengelb 4G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Man beschickt das Bad mit
200 g Stilbengelb 4G (Clayton Aniline Co.),
zieht das Garn kurze Zeit kochend um, fügt
50 g Glaubersalz
für den Liter Flotte hinzu und färbt 1 Stunde.

Sowohl die Säure-, wie Alkali- und Chlorechtheit sind gut; die Waschechtheit ist befriedigend.

The Clayton Aniline Co., Ltd., Manchester.

No. 8. Stilbengelb 8G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben wie bei No. 7 angegeben mit
150 g Stilbengelb 8G (Clayton Aniline Co.).

Red.

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus dem Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Oxaminschwarz A der Badischen Anilin- und Sodafabrik giebt bei directer, nicht weiter entwickelter Färbung ein gedecktes Blau. Sein gutes Egalisirungsvermögen macht ihn als Nüancirfarbstoff sehr geeignet. Diazotirt und entwickelt mit β-Naphtol liefert er ein röthliches Dunkelblau, das sich durch gute Waschechtheit und Widerstandsfähigkeit gegen kochende saure Flotten auszeichnet. Wird nach dem Entwickeln mit β-Naphtol noch nachgekupfert, so tritt zu den genannten Eigenschaften noch eine erwähnenswerthe Lichtechtheit (vgl. a. Muster No. 1 der Beilage). Bei Entwicklung mit Meta-Phenylendiamin erhält man ein Tiefschwarz, bei Ersatz eines Theils des Meta-Phenylendiamins durch β-Naphtol ein mehr blaustichiges Schwarz.

Oxaminschwarz A eignet sich gleich gut für lose Baumwolle, Strang- und Stückwaare, ebenso für die Apparatfärberei; auch in der Halbwoll- und Halbseidefärberei ist es gut verwendbar.

Baumwolle. Gefärbt wird etwa 1 Stunde kochend unter Zusatz von 20% kryst. Glaubersalz oder der Hälfte dieser Menge calc. Glaubersalz und 2% Soda. An Stelle von Glaubersalz kann auch Kochsalz treten. Die Flotte wird nicht vollständig erschöpft.

Bei Halbwolle färbt sich bei niederer Temperatur fast nur die Baumwolle an, bei Kochhitze erfolgt Umfärbung.

Bei Halbseide bleibt im neutralen Bad die Seide wenig heller als die Baumwolle, alkalisch gefärbt ist die Seide fast weiss.

Auf Seide zieht der Farbstoff gut im essigsauren Bad.

Ein neues substantives Baumwollschwarz bringt die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation unter dem Namen Schwefelschwarz T extra (vgl. Muster No. 2 der heutigen Beilage) in den Handel; es zieht wie andere substantive Baumwollfarben im kochenden Bade direct auf Baumwolle und pflanzliche Fasern. Ausser den üblichen Zusätzen wie Glaubersalz (oder Kochsalz) und Soda wendet man zur Lösung des Farbstoffes Schwefelnatrium an. Die Waare soll während des Färbens so wenig wie möglich mit der Luft in Berührung kommen und nach dem Herausnehmen gleich abgequetscht werden; es darf nur mit hölzernen und eisernen Gefässen und Geräthschaften gearbeitet werden, da Schwefelnatrium Kupfer, Blei, Bronze und Messing stark angreift.

Färbevorschrift: Für 50 kg abgekochtes Baumwollgarn werden 1000 Liter Wasser in der zum Färben bestimmten hölzernen oder eisernen Kufe, die mit geschlossener Dampfschlange und einem Paar Quetschwalzen versehen ist, zum Kochen gebracht und 5 kg calc. Soda darin gelöst. Dann werden in einem Fasse von etwa 60 Liter Inhalt 5 Liter Natronlauge 40° Bé. mit 30 Liter kochenden Wassers verdünnt und 4,5 kg Farbstoff durch Umrühren damit angeteigt. Dazu werden 20 kg kryst. Schwefelnatrium gegeben. Dann wird aufgekocht, wobei der Farbstoff vollständig in Lösung geht. Alles zusammen wird ins Färbebad eingetragen, dem noch 50 kg calc. Glaubersalz zugesetzt werden; hierauf wird nochmals aufgekocht, der Dampf abgestellt und abgeschäumt. Man geht mit dem abgekochten Garn ein, hantirt dreimal hintereinander und dann jede Viertelstunde einmal. Man färbt 1 bis $1^1/_2$ Stunde schwach kochend und hält das Garn immer gut von der Flotte bedeckt. Am bequemsten verwendet man dabei an Stelle der üblichen Holzstöcke die für Schwefelfarbstoffe empfohlenen gebogenen Gasrohre. Beim Herausnehmen quetscht man das Garn möglichst gründlich ab, um Verlust von Flotte zu vermeiden und spült sogleich 3 bis 4 mal, bis das Spülwasser farblos abläuft.

Die Diaminfarben in der Halbwollfärherei betitelt sich ein von der Firma Leopold Cassella herausgegebenes Buch, welches die bis heute auf diesem Gebiete gesammelten Erfahrungen enthält. In mehreren Kapiteln wird das Verhalten der verschiedenen Diaminfarbstoffe in Bezug auf Anfärben der Baumwolle und Wolle, das Färben nach dem Einbadverfahren und das Färben der hauptsächlichsten Halbwollartikel in äusserst eingehender und übersichtlicher Weise behandelt.

Einem Rundschreiben der gleichen Firma entnehmen wir eine kurze Mittheilung über das Färben von Immedialschwarz auf Cops. Das Färben kann auf jedem mechanischen Apparat erfolgen, der keine Kupfer- oder Messingtheile enthält. Nach dem Färben wird einfach mit kaltem oder warmem Wasser gespült und getrocknet.

Aus 11 Nachträgen zu Band II, Die Wollfarbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld ersieht man die Eigenschaften und Verwendungsart von Azofuchsin 6B, Brillant-Säuregrün 6B, Diamantgrün SS, Echtgrün CR, Neu-Säuregrün 3BX, GX, Wollgrün BS, Diaminbraun 3R, Alizarinblauschwarz 3B und Säureschwarz 5B und 8B.

Stilbengelb 4G und 8G sind neue gelbe Marken der Stilbenreihe der The Clayton Aniline Co., Ltd. Mit den älteren Marken haben sie Licht-, Alkali- und Waschechtheit gemein, während sie sich durch bedeutend brillantere Nüancen vor ihnen auszeichnen. Stilbengelb 8G erzeugt ein sehr klares Grüngelb, während Stilbengelb 4G dieselbe Stärke und Nüance wie Chrysophenin G besitzt (siehe Muster No. 7 der Beilage). In Wasser sind beide Marken ausserordentlich leicht löslich und können mit anderen directfärbenden Baumwollfarbstoffen zur Erzielung von gemischten Tönen gebraucht werden. Trotzdem sie wie andere directe Baumwollfarbstoffe beim Zusammenfärben mit weisser Baumwolle eine Tendenz zu bluten zeigen, lassen sie in hellen Nüancen bei nicht zu starker Behandlung weisse Baumwolle sogar ganz weiss. Obwohl ausgesprochene Baumwollfarbstoffe, können sie mit Vortheil für Seide verwendet werden, worauf sie sehr echte Färbungen hervorrufen, zumal bei nachfolgendem Chromiren; sie sind waschecht, vertragen Schwefeln und sind sehr lichtecht. Seide wird aus einem mit Schwefelsäure gebrochenen Seifenbade gefärbt. Auf Halbseide oder Halbwolle können sie zur Erzielung von Shoteffekten zur Benutzung kommen, da aus einem schwach alkalischen Bade nur die Baumwolle gefärbt wird, die Wolle und Seide werden nur ganz wenig verändert und können dann in anderen Nüancen gefärbt werden. Zum Drucken auf Seide

verdickt man die Farbe mit Dextrin und säuert mit Essig- oder Oxalsäure an. Für Baumwolldruck verdickt man mit Stärke ohne weiteren Zusatz und dämpft dann unter Druck. Zum Klotzen auf Baumwollstoff braucht der Farbstoff nur wenig verdickt zu werden, nach dem Trocknen wird gedämpft. *D*

Chr. Knab in Münchberg, Bayern, Verfahren zur Veredlung der Jutefaser. (D. R. P. 113 637 Klasse 29b vom 24. Mai 1899 ab.)

Ungesponnene, gesponnene oder verwebte Jutefasern werden in einer 30 bis 45-grädigen Aetzkali- oder Aetznatronlauge in möglichst kurzer Flotte bei einer Temperatur von 50 bis 75° C. eine Zeit lang behandelt (gut durchgequetscht) und etwa eine Stunde darin stehen gelassen, hierauf ausgeschleudert und in verschlossenen Behältern oder Säcken einer Temperatur von 40 bis 50° C. ca. 24 Stunden lang ausgesetzt, wodurch der anhaftende Pflanzenleim gänzlich zur Lösung gebracht wird. Die Fasern werden alsdann mit Wasser ausgelaugt, ausgeschleudert und durch eine mit etwas Wasser verdünnte Mischung von Baumöl und Kalilauge genommen, leicht ausgewunden und wiederholt bei etwa 75° C. 24 Stunden stehen gelassen, hernach kurze Zeit ausgekocht, geschleudert und getrocknet.

Durch die Behandlung mit Oel und Lauge treten an Stelle des ursprünglichen Pflanzenleims und dergl. ölige oder fettige Bestandtheile, welche der Faser einen seidenähnlichen Glanz und grosse Weichheit verleihen. *Sr.*

William Porter Dreaper in Braintree und Harry Kneebone Tompkins in West-Dulwich (England), Verfahren zur Herstellung von Gewebefasern aus Cellulose, welche als Ersatz für Seide dienen sollen. (D. R. P. 113786 Klasse 29b vom 3. Mai 1898 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass man Cellulose in basischer Zinksalzlösung, die zweckmässig Erdalkalimetallsalz enthält, auflöst, diese Lösung alsdann durch feine Oeffnungen in eine Fällflüssigkeit eintreibt, die so erzeugten Fäden oder Fasern auf eine Winde oder Trommel aufwindet und sie unter erheblicher Streckung trocknet. Um die Fasern unempfindlich gegen Wasser zu machen, kann man z. B. Gelatine in dem Verhältniss von etwa 5 auf 100 Gewichtstheile Cellulose zu der Lösung zusetzen und nach der Bildung der Fasern diese Gelatine in irgend einer bekannten Weise, so z. B. mit Hilfe von Formaldehyd unlöslich machen. Die erhaltenen Fasern eignen sich zur Verwendung an Stelle der in der Kreppfabrikation und dergl. verwendeten Seide und an Stelle von Haar bei der Herstellung von Perrücken. *Sr.*

La Société générale pour la Fabrication des Matières plastiques in Paris, Verfahren zur Herstellung von Celluloselösungen. (D. R. P. 113 208 Klasse 29b vom 15. Juli 1899 ab.)

Bei der Auflösung von Cellulose in Schweizer's Reagens tritt leicht Zersetzung in Folge von Ammoniakverlust der Flüssigkeit ein. Auch lassen sich nach dem gebräuchlichen Auflösungsverfahren nur Celluloselösungen von geringem Gehalt darstellen. Das patentirte Verfahren vermeidet beide Uebelstände dadurch, dass beständig in einem mit Ammoniak gesättigten Medium gearbeitet wird und dass man gleichzeitig mit Ammoniak geschwängerte Luft auf Kupfer und die gebildete Flüssigkeit auf die Cellulose einwirken lässt. *Sr.*

Heinrich Honegger in Duisburg a. Rh., Verfahren zum Bleichen und Färben. (D. R. P. 112 391 Klasse 8 i. vom 15. September 1898 ab.)

Das besonders für leicht durchlässige Stoffe, wie Streckbänder, Garne, Tüll, Gaze anwendbare Verfahren besteht darin, dass die Waare in Form von Ballen oder Wickeln in einem und demselben Behälter nach einander gekocht, gechlort, gesäuert, gebeizt, gefärbt, getrocknet wird und dass nach jeder dieser einzelnen Operationen nachgewaschen, ausgesaugt und nöthigenfalls von einem Luftstrom durchzogen wird. Durch das Nachwaschen u. s. w. soll die Waare ohne Zeitverlust für die nächste Behandlungsflüssigkeit sehr aufnahmefähig gemacht werden. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Gesetz, betreffend die Patentanwälte vom 21. Mai 1900. (R.-G.-Bl. S. 233.) Besprochen vom Dr. jur. R. Stephan, Geh. Reg.-Rath im Kaiserl. Patentamt.

Mit dem 1. October d. J. ist ein Gesetz in Kraft getreten, welches nicht allein für den gesammten gewerblichen Rechtsschutz, sondern namentlich auch für die Industrie selbst von hoher Bedeutung ist: Das Gesetz betreffend die Patentanwälte, vom 21. Mai 1900.

Während bisher die berufsmässige Ausübung der Vertretung in all' denjenigen Angelegenheiten des gewerblichen Rechtsschutzes, deren Verwaltung dem Kaiserlichen Patentamt obliegt, nämlich in Patentsachen, Gebrauchsmustern und Waarenzeichensachen an irgendwelche Bedingungen nicht geknüpft war, sind nunmehr die Vertretung und der Stand derjenigen Personen, welche sich mit ihr berufsmässig befassen, von Grund aus gesetzlich geregelt, ist ein neuer Stand staatlich anerkannt und geordnet worden.

Die Vertretung in den der Zuständigkeit des Patentamts gehörigen Angelegenheiten galt bisher im Allgemeinen als die gewerbsmässige Besorgung fremder Rechtsangelegenheiten und bei Behörden wahrzunehmender Geschäfte im Sinne der § 35 Abs. 3 R.-Gewerbe-Ordn. und konnte deshalb von jedem zur Führung eines selbstständigen Geschäftsbetriebes Berechtigten ausgeübt werden, ohne Rücksicht etwa darauf, ob letzterer auch zur Ausübung eines solchen Berufes genügend befähigt und vorgebildet, sowie namentlich auch moralisch qualificirt gewesen wäre. Es bedurfte nur der Anzeige der Eröffnung dieses Gewerbebetriebes bei der zuständigen Behörde, und der Gewerbebetrieb war nur dann zu untersagen, wenn Thatsachen vorlagen, welche die Unzuverlässigkeit des Gewerbetreibenden in Bezug auf seinen Gewerbebetrieb ergaben. Lagen derartige Thatsachen vor, deren Vorhandensein nicht immer leicht nachzuweisen war, dann konnte von der Polizeibehörde des Betriebes, nicht des Wohnortes des Gewerbetreibenden die Klage auf Untersagung des Geschäftsbetriebes erhoben werden, über welche im Verwaltungsstreitverfahren Entscheidung zu treffen war. Bedauerlich im Interesse des Verfahrens war hierbei noch der Umstand, dass die Behörde, welche das Verfahren zu leiten hatte, nur auf Grund fremder Mittheilungen und Auskünfte, nicht auf Grund eigener Beobachtungen in der Lage war, ihre Entschlüsse und Entscheidungen zu treffen.

Dass ein solcher Zustand ganz unvollkommen und auf die Dauer, namentlich gegenüber der stetig wachsenden Bedeutung und Inanspruchnahme des gewerblichen Rechtsschutzes, unhaltbar war, lag auf der Hand. Die Vertretung in der Erlangung und Aufrechthaltung gerade eines gewerblichen Schutzrechtes ist eine Vertrauenssache ersten Ranges, deren Wahrnehmung besonders hohe Ansprüche an die geistige Befähigung und moralische Haltung des Vertreters stellt, mangels deren ein Stück geistigen Eigenthums, das u. U. von hohem wirthschaftlichen Werthe, seinem fleissigen und energischen Schöpfer leicht verloren gehen kann.

Nun ist zwar die Vertretung des Schutzsuchers auf den genannten gewerblichen Rechtsgebieten nicht obligatorisch, abgesehen von den übrigens auch nicht seltenen Fällen, dass der Schutzsuchende im Auslande wohnt — gleichviel ob er Deutscher oder Ausländer ist — und in denen er einen im Inlande wohnenden Vertreter unbedingt bestellen muss — der Schutzsucher kann vielmehr selbst sein Recht in allen Instanzen wahrnehmen und vertheidigen. Die gesetzlichen Bestimmungen und die hierzu ergangenen Ausführungsverordnungen, sowie die von der Behörde erlassenen Vorschriften sind aber theils so zahlreich und mannigfach, theils für den Neuling oder Fernstehenden oft so wenig leicht verständlich, dass es, abgesehen von den besonders einfach liegenden Fällen, unbedingt rathsam erscheint, sich eines Vertreters für seine Gerechtsame zu bedienen, auch war die Wahl eines geeigneten Vertreters gerade auf einem bestimmten technischen Gebiete oder Fache bisher unter den vorgedachten Umständen oft schwer zu treffen. Durch Schaffung eines staatlich anerkannten Vertreterstandes ist aber im Allgemeinen gleichzeitig eine Garantie für die Befähigung und moralische Tauglichkeit der zur Auswahl stehenden Vertreter gegeben. Denn der als solcher staatlich anerkannte, in die Patentanwaltsliste eingetragene Patentanwalt ist nach Maassgabe der für den Rechtsanwaltstand gegebenen Vorschriften verpflichtet, seinen Beruf gewissenhaft auszuüben, und zwar nicht allein mit Sorgfalt und Umsicht, sondern auch unter peinlichster Wahrnehmung der Interessen seines Auftraggebers, widrigenfalls er seine Löschung in der Patentanwaltsliste oder mindestens die Bestrafung mit Verweis oder Geldstrafe zu gewärtigen hat. *[Schluss folgt.]*

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1899.

[Fortsetzung von S. 311.]

Die Fabrikation von künstlichem Indigo ist in Deutschland bereits in sehr grossem Maassstabe aufgenommen worden, sodass der Concurrenzkampf zwischen dem natürlichen und dem synthetischen Producte bereits in ein ernstes Stadium getreten ist. Am Bau, Import und Handel in natürlichem Indigo sind in allen Culturländern weite Kreise betheiligt, und die

Regierungen selbst sind indirect hervorragende Consumenten desselben für die Anfertigung der blauen Militärtuche.

Cochenille bietet nach wie vor nur wenig Interesse, und der Absatz lässt zu wünschen übrig. Die Preise mussten daher nachgeben. Die in Europa befindlichen Vorräthe betrugen am 31. December 2982 Seronen gegen 3015 im Vorjahr.

Farbhölzer und Gerbstoffe haben sich fast während des ganzen Jahres auf einem niedrigen Preisniveau gehalten: dies wird voraussichtlich auch ferner der Fall sein müssen, damit man der Concurrenz der chemischen Ersatzmittel gewachsen ist.

In Laguna-Blauholz war wenig Bedarf vorhanden, und die Preise bewegten sich abwärts, bis im Sommer der niedrigste Standpunkt erreicht wurde. Die Zufuhren waren von guter Beschaffenheit, nur fehlten wiederum Prima-Qualitäten. Im Herbste wurden die Ankünfte kleiner, die Nachfrage aber grösser, sodass eine Erhöhung der Preise eintreten musste.

Domingo und Haiti (speciell letzteres) lieferten ganz bedeutende Mengen in recht guten Qualitäten, welche sich allgemeiner Beliebtheit erfreuten.

Yucatan- und Campeche-Hölzer. Campeche-Hölzer wurden bei Beginn des Jahres wenig angeboten, weil die Ablader bessere Preise erwarteten. Die Käufer hielten sehr zurück und interessirten sich mehr für die billigen Haiti-Hölzer, sodass die ersehnte Steigerung nicht eintrat, sondern im Gegentheil, ein Rückschlag erfolgte.

Honduras-Hölzer kamen nur in geringen Quantitäten an den Markt. Die Extraktfabriken hatten hierfür das Hauptinteresse, und die Abladungen erfolgten fast nur nach ausländischen Häfen.

Jamaica-Hölzer sind weiter im Preise zurückgegangen, weil sie mit den preiswerthen Haiti-Hölzern nicht concurriren können.

Die Preise für Gelbhölzer hielten sich während des letzten Jahres auf niedriger Basis Der Consum hatte wenig Interesse hierfür. In den letzten Wochen zogen die Preise an, weil sich bei den Extraktfabriken Bedarf einstellte.

Für Rothhölzer existirte fast gar keine Nachfrage, und da auch die Zufuhren nur recht klein waren, so konnten sich die Preise behaupten.

In Quebracho-Rinde hielt sich die Preiserhöhung des letzten Viertels des Vorjahres bis zum Frühjahr. Wegen höheren Goldagios und grösseren Angebotes trat dann eine Abschwächung ein, um im Juli in Folge theuerer Frachten wieder einer Erhöhung zu weichen. Der Artikel erfreut sich wachsender Nachfrage, und dürfte auch weiter stärkere Verwendung finden.

Quercitron konnte sich trotz kleinerer Abladungen als im Vorjahre nicht erholen; die früheren niedrigen Preise zeigten bei regelmässigem Umsatz keine Veränderung.

Nach Dividivi war bei weitem grössere Nachfrage als im Jahre 1898. Die grössere Ernte drückte nicht auf den Markt, sondern wurde wegen des besseren Ausfalls zu steigenden Preisen bezahlt.

Myrabolanen wurden in Folge der ungünstigen Lage des Gerbereigeschäftes vernachlässigt, erholten sich aber später, und fanden recht guten Absatz bei zunehmender Anfuhr.

Catechu leidet unter der fortschreitend grossen Verwendung von Ersatzmitteln. Die Ablader forderten zwar nach Einschränkung der Production stark erhöhte Preise, konnten dieselben aber nicht erzielen. Es mussten Preisreductionen eintreten, welche auch anhalten dürften, weil in Folge günstiger Ausfuhrbedingungen aus dem Productionslande wieder stärkere Zufuhren zu erwarten sind.

Die Preise für Japonica erhielten bei eingeschränkter Production eine steigende Tendenz, die sich in Folge starken Exportes nach Amerika sehr befestigte. Die unerwartete Hausse liess zwar später nach, aber die ablehnende Haltung der Käufer konnte den Artikel nicht auf den billigsten Stand zurückführen.

(Fortsetzung folgt.)

Fach-Literatur.

Dr. Wilhelm Massot, Kurze Anleitung zur Appretur-Analyse. Berlin, Verlag von Julius Springer 1900. Preis geb. M. 2,60.

Dr. jur. R. Stephan, Gesetz, betreffend die Patentanwälte vom 21. Mai 1900. Nebst Ausführungsverordnungen. Berlin, J. Guttentag, Verlagsbuchhandlung 1900.

Dr. Ernst Neukamp, Die Reichsgewerbeordnung in ihrer neuesten Gestalt nebst Ausführungsvorschriften. Unter besonderer Berücksichtigung des Bürgerlichen Gesetzbuchs erläuterte Textausgabe mit Sachregister. Berlin 1901, Siemenroth & Troschel. Preis geb. M. 4,—.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8b. F. 12121. Verfahren zur Erzielung lichtechter blauer bis schwarzblauer Färbungen aus Monoazofarbstoffen und Kupfersalzen auf der Wollfaser. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 8d. K. 17495. Gardinen-Spannrahmen aus vier verstellbar zu einander angeordneten, sich rechtwinklig kreuzenden Nadelleisten. — E. Kotter, Berlin.

Kl. 8. G. 12842. Wickelwalzenträger für Walzenmangeln. — F. Grafe & V. Willors, Borghorst i. W.

Kl. 8e. R. 13577. Vorrichtung zum Reinigen von Federn u. dgl. — M. R. Ruble, W. J. Adams, Ch. R. Jorns, Stoke Newington, County of London, Engl.

Kl. 22a. B. 19196. Verfahren zur Darstellung schwarzer primärer Disazofarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtolsulfosäure; Zus. z. Pat. 71199. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22a. F. 12254. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen; Zus. z. Pat. 108546. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Kl. 22b. F. 12927. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Phtalsäurerhodaminen und aromatischen Basen. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22d. A. 6872. Verfahren zur Darstellung eines geschwefelten schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22d. F. 12697. Verfahren zur Darstellung eines Baumwollfarbstoffes; Zus. z. Anm. F. 12599. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22d. K. 19431. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen substantiven Baumwollfarbstoffes. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22e. G. 13634. Verfahren zur Darstellung von reinem Indigo. — J. R. Geigy & Co., Basel.

Kl. 22h. G. 14291. Apparat zum Ueberziehen kleiner Gegenstände mit Lack. — P. Gatz, Büsbach.

Kl. 28b. G. 14245. Maschine zum Bearbeiten von Fellen und Häuten. — Gillissen & Pappart, Aachen.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 70151. Verfahren zur Verzierung wasserdichter Stoffe.

Kl. 8. No. 95235. Stückfärbemaschine mit kreisender Flotte.

Kl. 8. No. 103455. Klappe für Gewebe-Spann- und Trockenmaschinen.

Kl. 29. No. 82857. Verfahren zur Herstellung einer verspinnbaren Masse aus Cellulose.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8. No. 138579. Walzen zum gleichzeitigen Spannen und Andrücken der Waare an den Arbeitscylinder bei Aufwickelapparaten an Appreturmaschinen. — E. Gessner, Aue Erzgeb. 19. Mai 1900.

Kl. 8. No. 138580. Räder mit Führungsschlitzen zur gemeinsamen Umstellung der Excenter- und Parallelführung des Obertisches an Ratinirmaschinen. — E. Gessner, Aue Erzgeb. 19. Mai 1900.

Kl. 8. No. 137580. Waarenbehälter für Farb-, Imprägnir-, Bleich- und Beizapparate mit im gemeinsamen Behälter angeordneten getheilten Waarenbehältern und Zuführungsröhrchen, Löchern u. s. w. für die Flotte. — P. Schirp, Barmen. 6. März 1900.

Kl. 8a. No. 136426. Walk- und Ausspülmaschine für Tricotstoffe u. dgl. mit gegeneinander mittels Hebellagerung verstellbaren Walkscheiben und an diesen gleitenden Metallzungen. — H. Kreeb, Göppingen, Württ. 5. Juni 1900.

Kl. 8a. No. 136438. Viereckige vollwandige oder gelochte Hohlspindel für Cops. — E. Papst, Aue i. S. 7. Juni 1900.

Kl. 8a. No. 136502. Kluppenkette für Gewebe-Spannmaschinen mit einer deren Verwendung als Klemm- und als Nadelklappe ermöglichenden Vorrichtung. — E. Kruse, Barmen. 9. Juni 1900.

Kl. 8a No. 137200. Strang-Auspressapparat, bestehend aus einem mit Aufsätzen versehenen Rahmen und zwei auf denselben drehbar gelagerten Walzen. — M. Stader, Zürich. 23. Juni 1900.

Der Anmelder nimmt die Rechte aus Art. 3 des Uebereinkommens mit der Schweiz vom 13. April 1892 auf Grund der Anmeldung in der Schweiz vom 18. December 1899 in Anspruch.

Kl. 8a. No. 137688. Kanal für die Walzenwalkmaschine mit zum Theil schwingbaren Seitenwänden. — H. Niedergesäss, Kottbus. 3. Juli 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 57: Wie heissen die süddeutschen Firmen zur Ausrüstung von Velour und Barchent? Die rheinischen sind uns bekannt.

L. & W.

Berichtigung.

In Heft 17, Seite 280, Spalte 2, Zeile 9 von oben, ist statt „alkalisch“, alkaliecht zu lesen.

Red.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 21.

Färberei-Chemiker.

Von

Dr. Sigmund Kapff, Aachen.

Mit der Ueberschrift „Färberei-Chemiker“ veröffentlichte ich in der No. 8 (1900) der Zeitschrift für angewandte Chemie einen Artikel, welcher später von verschiedenen anderen Zeitschriften, u. A. in der „Leipziger Monatsschrift für Textil-Industrie“ ebenfalls zum Abdruck gebracht wurde. Im Interesse einer weiteren Verbreitung dieser für die Textilindustrie wichtigen Frage kann dies nur gutgeheissen werden. Aus demselben Grunde begrüsse ich auch die Entgegnung, welche A. Schmidt unter der Ueberschrift „Färberei-Chemiker und Fabrik-Ingenieur“ in dem Heft 14 der Färber-Zeitung im Anschluss an den genannten Artikel veröffentlicht, trotzdem ich mit dem Kern seiner Ausführungen nicht einverstanden bin, bezw. die Verwirklichung seines Vorschlages zur Ausbildung von Färberei-Chemikern nicht für möglich halte.

Da Herrn Schmidt und vielleicht noch anderen Lesern meine damaligen Erörterungen über die Ausbildung von Färberei-Chemikern „ziemlich kurz und unvollständig“ erscheinen, so möchte ich in Folgendem einige Ergänzungen hinzufügen und zugleich meinerseits die Ausführungen von Schmidt kritisiren. Zum besseren Verständniss muss ich meinen ersten Artikel hier wiedergeben; derselbe lautete im Auszug folgendermaassen:

„Färbereien, sowie Fabriken der Textilindustrie, welche Färbereibetrieb haben, gehen mehr und mehr dazu über, für die Leitung dieser Betriebe, sowie zur Prüfung der in diesen Fabriken gebrauchten Chemikalien und zur Auffindung neuer Verfahren, Chemiker anzustellen. Die Erkenntniss dringt eben immer mehr durch, dass die von einem Färbereichemiker ausgeführte Controle, die Werthbestimmung und rationelle Auswahl und Anwendung der Farbstoffe und Chemikalien nicht nur beträchtliche pekuniäre Ersparnisse, sondern auch einen sichereren Betrieb zur Folge hat.

Man sucht nun in einer Zeitschrift einen Chemiker und wählt dann einen „geübten Analytiker“. Hat derselbe seine Stellung angetreten, so kommen jedoch nur zu oft beiderseits Enttäuschungen. Man erwartet von dem Chemiker, dass er rasch alle Schäden curirt; die Ausgaben für Farbmaterialien sollen kraft seiner Untersuchungen sinken und thun es nicht, man legt ihm fehlerhafte Waare vor, und er kann weder Ursache noch Abhilfe angeben. Der Chemiker weiss eben mit den ihm zur Untersuchung übergebenen Stoffen nichts Rechtes anzufangen, denn ohne genaue Kenntniss des Zweckes der einzelnen Stoffe vermag auch der beste Analytiker kein practisch nutzbringendes Urtheil über dieselben abzugeben. Durch Studium eines Lehrbuches über Färberei und durch Beobachtung des practischen Betriebes wird er sich zwar allmählich so einarbeiten, dass er seiner Firma den erwarteten Nutzen bringt, allein oft wartet die Firma diesen Zeitpunkt nicht ab, sondern löst das Verhältniss vorher und kehrt zu den alten Zuständen zurück, oder sucht einen anderen Chemiker, diesmal aber „mit Erfahrung auf dem Gebiet der Wollfärberei“ oder dergl. Ein solcher Chemiker wird von vornherein eine nutzbringende Thätigkeit entfalten; er räumt mit den unvortheilhaften Stoffen auf und vermag manche Frage zu lösen, die vorher Schaden und Aerger gebracht hat. Seine Stellung gegenüber den Meistern und Arbeitern ist auch eine weit günstigere als diejenige, welche der in der Färberei unerfahrene Chemiker einnimmt, der mangels practischer Kenntnisse nicht nur keine Fragen beantworten kann, sondern selbst erst von diesen Leuten lernen muss. Der Einführung von Neuerungen in die Färberei werden die Arbeiter aus Bequemlichkeitsgründen oder aus Unkenntniss oft Schwierigkeiten bereiten, welchen nur durch völlige Sachkenntniss und Sicherheit und womöglich eigenes Handanlegen erfolgreich entgegengetreten werden kann. Ein Färberei-Chemiker soll also nicht nur färbereichemisch erfahren sein, sondern ebenso sehr in den Handhabungen und dem maschinellen Theil der Färberei Bescheid wissen. Gerade in dieser Richtung sind in den letzten Jahren zahlreiche Neuerungen eingeführt worden, welche für die Praxis ebenso wichtig sind, wie die Fortschritte der Farbenchemie.

Aus diesen Darlegungen dürfte ersichtlich sein, dass einerseits in der Textilindustrie ein steigende Bedürfniss nach Chemikern vorhanden ist, und dass andererseits diese Chemiker vor ihrem Eintritt in diese Industrie eine gründliche Specialausbildung genossen haben müssen, wenn sie den in sie gesetzten Erwartungen entsprechen und eine in Bezug auf Thätigkeit und Gehalt befriedigende Stellung einnehmen wollen.

Auf welche Weise kann nun ein Chemiker eine solche Specialausbildung in der Färberei erlangen und auf was alles hat sich diese Ausbildung zu erstrecken?

Was die letztere Frage betrifft, so muss ein Färberei-Chemiker zunächst die Eigenschaften der verschiedenen Gespinnstfasern kennen, die wichtigsten Farbstoffe und die Anwendung derselben in der Färbereipraxis, die Färberei- und Bleichereiverfahren, die sachgemässe und rasche Untersuchung und Beurtheilung der in der Färberei, Wäscherei, Bleicherei und Appretur gebrauchten Stoffe, ferner die Beschaffenheit, die Vortheile und Nachtheile der in dieser Industrie verwendeten Maschinen und Vorrichtungen, deren Zahl und Mannigfaltigkeit eine ganz bedeutende ist, und schliesslich soll er im Färben selbst und im Umgehen mit diesen Maschinen geübt sein.

An unseren Universitäten, mehr noch an den technischen Hochschulen, ist zwar das eine oder andere der erwähnten Gebiete vertreten, namentlich ist dies an den technischen Hochschulen Charlottenburg, Dresden, Zürich und an der Chemieschule in Mülhausen i. Els. der Fall, wo Vorlesungen über die Technologie der Gespinnstfasern, Farbstoffe und Färberei gehalten werden; ein die gesammte Färberei und Bleicherei theoretisch und practisch umfassender Unterricht jedoch, besonders die Gelegenheit zu practischen Arbeiten mit Maschinen, wie sie dem Grossbetrieb entsprechen, und mit Waarenmengen und Stoffen, die dem Grossbetrieb entstammen und dort auch weiter verarbeitet werden, ist an unseren Hochschulen vorläufig noch nicht geboten. Dass aber ein solches mit dem wissenschaftlichen Unterricht Hand in Hand gehendes practisches Arbeiten für den Studirenden sowohl, wie für die betreffende Industrie von grösstem Werthe ist, dies ist heute wohl allgemein bekannt und beweisen es die mit den technischen Hochschulen verbundenen maschinentechnischen und elektrotechnischen Institute, und das von ministerieller Seite ausgesprochene Bestreben, den Unterricht in specieller Technologie an den Hochschulen ständig zu erweitern.

Ehe dieser Plan durchgeführt ist, müssen solche für die Praxis bestimmte Specialausbildungen an den Industrie-Fachschulen ertheilt werden, welche theils vom Staat, theils von Städten, theils von der Industrie errichtet wurden und in letzter Zeit namentlich in Preussen sich eines hohen Aufschwunges erfreuen.

Die Fachschulen für Textilindustrie haben fast durchweg regelrechte, fabrikmässige Betriebe, in welchen die Schüler neben den Arbeitern an den Spinnerei-, Weberei- und Appreturmaschinen arbeiten. Diese Art des practischen Unterrichts ist natürlich die lehrreichste; sie lässt sich auch für die Spinnerei, Weberei und Appretur um so vollkommener durchführen, als sich die verschiedenen Schulen wiederum specialisiren können, d. h. die eine Schule z. B. nur für die Bearbeitung der Wolle, die andere nur für die der Baumwolle u. s. w. eingerichtet ist. Practisch begründet ist diese Specialisirung dadurch, dass z. B. ein Spinnereitechniker fast ausnahmslos sich entweder nur in der Wollspinnerei oder nur in der Baumwollspinnerei ausbildet, da auch im Grossbetrieb diese Specialisirung vorhanden ist. In der Färberei liegen die Verhältnisse jedoch anders. Wer sich die Färberei zu seinem Berufe wählt, weiss vor seiner Ausbildung meistens nicht, ob er in einer Woll-, Baumwoll- oder Seidenfärberei oder Druckerei Anstellung finden wird, und er würde in seiner Bewegungsfreiheit sehr beschränkt sein, falls er z. B. nur mit der Wollfärberei vertraut wäre; andererseits wird in einer Menge von Färbereien sowohl Wolle als Baumwolle gefärbt und meist auch gebleicht, ferner sind für die gewaltige Halbwollen- und Halbseidenindustrie Kenntnisse in Woll-, Baumwoll- und Seidenfärberei zugleich nothwendig. An einer Färbereischule muss also das Gesammtgebiet der Bleicherei, Färberei und Druckerei gelehrt werden. Die für den practischen Unterricht hierin nöthigen Maschinen und Vorrichtungen sind sehr zahlreich, da die verschiedenen Gespinnstfasern in losem Zustand, als Halbfabrikate, Stranggarn und Gewebe gefärbt werden und jede dieser Formen wieder verschiedene Maschinen erfordert. Wollte man für all' das einen fabrikmässigen Betrieb einrichten, so würde dies, was Kosten und Umfang anbetrifft, weit über das Maass der zu Gebot stehenden Mittel hinausgehen, auch würde der Betrieb einer so vielgestalteten Färberei, Bleicherei und Druckerei

wegen der aus den verschiedensten Industriebezirken zu beschaffenden Waaren die grössten Schwierigkeiten bereiten."[1])

Schmidt stimmt mit mir überein, dass die Ausbildung in chemischer Technologie, wie sie zur Zeit an unseren Hochschulen möglich ist, für einen Färberei-Chemiker nicht genügt, dass vielmehr noch ergänzende Specialstudien, und zwar theoretischer und practischer Art nothwendig seien. Zu diesem Zwecke rathe ich zum Besuche einer Fachschule, während Schmidt dies nicht für erforderlich hält, sondern „eine einjährige vorbereitende Fabrikthätigkeit" vorzieht. Der Student soll vor oder nach seinem Chemiestudium ein Jahr in einer Fabrik practisch arbeiten und sich „nicht nur mit den speciellen Maschinen der Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur vertraut machen, sondern auch mit den verschiedenen Factoren des allgemeinen Betriebes, den Motoren, Kesseln, Transmissionen, Leitungen, electrischen Anlagen und mit der Schlosserei, um für später die Grundlage für die Leitung dieses Theiles, Ueberwachung der Reparaturen und Montage zu schaffen".

Dies ist theoretisch sehr schön gedacht, lässt sich aber practisch gar nicht durchführen, und zwar aus folgenden Gründen: erstens giebt es überhaupt keine Fabriken, welche alle diese Betriebe zugleich haben, und zweitens lassen die in Betracht kommenden Fabriken in den allermeisten Fällen überhaupt Niemand herein, vollends nicht Chemiker, welche mit der ausgesprochenen Absicht kommen, den Betrieb gründlich kennen zu lernen, um ihre Kenntnisse dann bei der Concurrenz zu verwerthen. Denn wohl jede Färberei hat, oder glaubt wenigstens Verfahren oder Einrichtungen zu haben, mit welchen sie gegenüber der Concurrenz im Vortheil ist, und welche geheim zu halten in ihrem Interesse liegt; daher ist auch die sogenannte Concurrenzklausel für die Chemiker in diesen Betrieben fast allgemein eingeführt.

Es ist also ungemein schwer, zur Erlangung derartiger practischer Kenntnisse überhaupt in eine Fabrik hineinzukommen. Angenommen jedoch, es gelänge einem jungen Chemiker, nach endlosen Schreibereien, Bitten und Absagen, von einer Fabrik aufgenommen zu werden, wer soll ihm dann die Unterweisung in all' den Verfahren und Einrichtungen geben? Der Betriebsleiter wird diese Arbeit wohl kaum auf sich nehmen wollen; der Volontär muss sich also durch allerlei Mittel die Gunst der Meister und Arbeiter erwerben, da er sonst mit seinen Fragen nur lästig fällt oder auch zum Besten gehalten wird. Und wenn er dann die Fabrik verlässt, so kennt er nur einen speciellen Betrieb, in anderen Fabriken ist es wieder ganz anders, da es, wie gesagt, keine Fabrik giebt, in welcher man die Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur von Wolle, Baumwolle, Seide, Halbwolle, in loser Form, Halbfabrikat, Garn, Stücken u. s. w. sehen und lernen könnte. Wohl aber kann er dies in einer modern eingerichteten Färbereischule.

Die einzigen mir bekanten Fabriken, welche Färberei-Volontäre aufnehmen, sind die Farbenfabriken. Dort lernen jedoch diese Leute lediglich die Farbstoffe der betreffenden Fabriken durch Ausfärben von 10 bis 20 g-Strängchen kennen[1]); die Bedingungen, welche Schmidt an seine einjährige practische Fabrikthätigkeit stellt, werden dort also auch nicht erfüllt.

Was bietet dagegen eine Fachschule? Als Beispiel will ich hier den Lehrplan der Aachener Färbereischule folgen lassen:

1. Anorganische Experimentalchemie, 2. Experimentalphysik, 3. Analytische Chemie, 4. Organische Experimentalchemie, 5. Technische Analyse, 6. Technische Chemie (Farbstoffe u. s. w.), 7. Vorträge über Färberei, Bleicherei u. s. w., 8. Maschinenlehre, Kraftmaschinen, 9. Appreturmaschinen, 10. Materiallehre, 11. Webereikunde, 12. Gesetzeskunde, 13. Practische Uebungen.

Der vollständige Cursus dauert 2 Jahre, für Leute mit chemischer Vorbildung 1 Jahr.

Der Inhalt der einzelnen Fächer kann aus den Prospecten ersehen werden, man wird aber schon aus obigen Unterrichtsgegenständen finden, dass die von Schmidt gestellten Anforderungen erfüllt werden. Zu Studien des allgemeinen Fabrikbetriebes ist reichlich Gelegenheit gegeben, da die Aachener Fachschule für Textilindustrie vollständig fabrikmässig im Lohn arbeitet; es sind für den Betrieb vorhanden: 2 Dampfkessel, 1 100 HP. Dampfmaschine, 1 Dynamomaschine sammt Akkumulatorenbatterie für Licht und Kraft, eine Reihe von Elektromotoren u. s. w.

Die Specialmaschinen sind von einer Vielseitigkeit, wie sie in einer anderen Fabrik nicht angetroffen werden können.

[1]) Näheres über Einrichtung von Färbereischulen siehe Heft 5 dieser Zeitung.

[1]) Dies trifft für eine Reihe von Farbenfabriken nicht zu, deren Versuchs-Färbereien ebenso gut wie die der Fachschulen eingerichtet sind, und ebenfalls Gelegenheit bieten zum Arbeiten unter Bedingungen, welche sich an den Fabrikbetrieb anlehnen. *Red.*

Zugleich erhält der Schüler einen Unterricht von practisch erfahrenen Lehrern und hat Gelegenheit, bei den Excursionen eine Reihe verschiedener Specialfabriken kennen zu lernen.

Demnach dürfte wohl erwiesen sein, dass der Besuch einer Fachschule in jeder Beziehung einer einjährigen Fabrikthätigkeit im Sinne des Herrn Schmidt vorzuziehen ist.

Wenn ferner Schmidt sagt, die technische Ausbildung von Färberei-Chemikern gehöre an die technische Hochschule, so ist dieser Wunsch vorläufig ebensowenig ausführbar, wie das einjährige Fabrikstudium, weil eben zur Zeit noch keine Hochschule darauf eingerichtet ist, eine den modernen Anforderungen entsprechende Ausbildung in den einzelnen Zweigen der chemischen Industrie bieten zu können. Es bedauert dies nicht nur die Industrie und der Einzelne, sich der chemischen Technik widmende Studirende, sondern man vernimmt auch von Hochschulprofessoren selbst, dass der heutige Zustand nicht der richtige ist. Dies beweist der von Professor Dr. Ost in Heft 27 (1900) der Zeitschrift für angewandte Chemie veröffentliche Artikel, den ich Jedermann empfehlen möchte. Auch dort wird geklagt, dass die technischen Hochschulen ihren eigentlichen Zweck aus dem Auge verloren haben und die unmittelbare Pflege der chemischen Industrien in die Hände von Fachschulen übergegangen sei. Mit der Zeit werden ja wohl auch die technischen Hochschulen diesen Erfordernissen gerecht werden und die chemische Technologie nach dem bewährten Vorbild der Fachschulen specialisiren; an der einen oder anderen Hochschule sind die Anfänge hierzu auch schon gemacht worden. Die Hochschulen können hierbei nur gewinnen, die Fachschulen jedoch unverkürzt weiterbestehen und sich weiterentwickeln, denn wie die Baugewerkschulen, Maschinenbauschulen u. a. neben den technischen Hochschulen sich einer bedeutenden Frequenz erfreuen, so wird dies auch bei den Fachschulen der chemischen Technologie der Fall sein. Es giebt eben einerseits in der Industrie eine Menge von Stellen, für welche eine Fachschulbildung weit geeigneter ist, als eine Hochschulbildung, andererseits giebt es viele junge Leute, welche für einen bestimmten Industriezweig grosse Lust und Begabung zeigen, welchen abertheils die geistigen, theils die pecuniären Mittel für eine Hochschulbildung nicht zur Verfügung stehen.

Es ist deshalb nicht richtig, allgemein zu verlangen, „die Ausbildung in specieller Technologie gehört an die Hochschule“, wohl aber sollte der, auf Universität oder technischer Hochschule vorgebildete Chemiker auch auf den für diesen Zweck gegründeten Hochschulen einen seiner Vorbildung und der Neuzeit entsprechenden Unterricht in specieller Technologie bekommen können und nicht auf die Fachschulen angewiesen sein, wie dies jetzt und auch noch bis auf Weiteres der Fall ist.

Was schliesslich noch die nebensächliche Frage der Benennung der Färberei-Chemiker betrifft, so schlägt H. Schmidt vor, diese in der Industrie thätigen Chemiker „Fabrikingenieur“ zu heissen. Wozu das? Weshalb einen Chemiker, welcher nebenbei ein Verständniss für den allgemeinen maschinellen Betrieb hat, „Ingenieur“ nennen? In sehr vielen Fabriken hat man einen Ingenieur und einen Chemiker, sollen sie beide „Fabrikingenieure“ heissen? Bleiben wir hierin lieber beim Alten und Natürlichen und heissen wir den Ingenieur „Ingenieur“ und den Chemiker „Chemiker“, und nicht umgekehrt!

Die Färberei, Druckerei und verwandten Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

(Fortsetzung von Seite 319.)

Die combinirte Doublir-, Mess- und Legemaschine unterscheidet sich von der ersteren nur dadurch, dass sie mit einem Doublirapparat verbunden ist.

Die Firma Joh. Kleinewefers Söhne in Krefeld stellt neben anderen Maschinen einen fünfwalzigen Roll-, Frictions- und Mattcalander aus (Fig. 85). Derselbe besteht aus 4 Papierwalzen und einem Hartgusscylinder, er kann sowohl zum gewöhnlichen Satiniren, als auch zum Frictioniren gebraucht werden, und vermöge der Anordnung seiner Walzen kann er auch als Mattcalander dienen. Neu an diesem Calander ist die Anordnung und Wirkung eines Hebelwerkes. Der in der Mitte angeordnete Cylinder hat mit den Gestellen festverbundene Lagerkörper, und ist die Wirkung des Hebeldruckes so, dass die beiden oberen Papierwalzen von oben nach unten auf den Cylinder gepresst werden, während wiederum die beiden unteren Papierwalzen in der Richtung von unten nach oben gegen den Cylinder drücken. Diese eigenthümliche Combination des Hebel-

werkes ermöglicht es vor allen Dingen, dass das Ein- und Absetzen des Druckes mit spielender Leichtigkeit vor sich geht. Die Friction zwischen dem mittleren Cylinder und der darunter befindlichen Papierwalze wird durch starke Zahnräderübersetzung bewirkt und bedarf es lediglich einer einzigen Hebelbewegung, um den Calander mit oder ohne Friction arbeiten zu lassen.

Von der Firma Hemmer in Aachen sind der Ausstellung zwei Cylinderwalken eingereiht.

Die Firma Emil Martin in Duisburg stellt Maschinen für Kleiderwäschereien aus.

Eine Maschine, die wir noch erwähnen wollen und die zwar nicht für die Textilindustrie bestimmt ist, ist ein Bogentrockenapparat, ausgestellt von der Firma

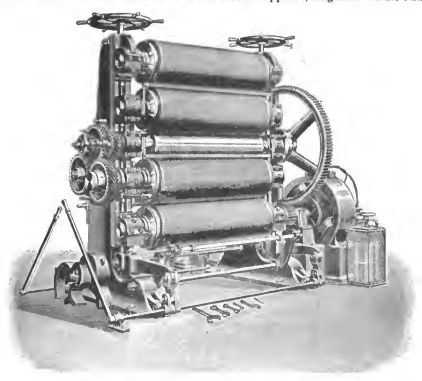


Fig. 86.

Bei der Firma Kleinewefers Söhne sehen wir ferner einen dreiwalzigen Gaufrircalander ausgestellt, der zum Gaufriren von Papier gebaut ist. Die Firma baut jedoch ganz ähnliche Moirir-Gaufrircalander für Baumwollwaare, Calico, Seide u. s. w. (Fig. 86). Dieser Calander besteht aus einer mittleren heizbaren gravirten Metallwalze und zwei glatten Papierwalzen, auf welche sich beim Arbeiten des Calanders das Dessin der gravirten Metallwalze einprägt. Die Moirir- und Gaufrireffecte, welche vermittelst dieses Calanders auf Gewebe erhalten werden können, sind äusserst mannigfaltig und sehr schön; es ist vermöge dieser Effecte möglich, ganz originelle Artikel auf den Markt zu bringen.

Fried. Müller in Potschappel bei Dresden. Dieser Apparat ist zum continuirlichen Trocknen von Papier- und Cartonbogen bestimmt. Derselbe könnte aber sehr gut zum continuirlichen Trocknen von losem Gespinnstmaterial sowie von Waare in einzelnen Stücken, wie Hutstumpen u. s. w. dienen, weshalb er hier genannt werden möge.

In der französischen Abtheilung sehen wir in appretirten Geweben als besonders hervorzuheben sehr schön und originell gaufrirten Seidensatin sowie hübsch gaufrirte seidene Stoffe verschiedener Arten, ferner wasserdichte Wollstoffe und solche, die, nach dem Verfahren von Carré behandelt, unbrennbar sein sollen.

Maschinen für Appreturzwecke finden wir speciell von zwei Firmen ausgestellt. Grosselin père et fils in Sedan haben Cylinderwalken vorgeführt: eine eines kleinen Modells für Flanelle und leichte Waare, eine, grosses Modell für Tuche; dieselbe hat einem Cylinder und 24 Rauhwalzen. welche gleichzeitig Strich und gegen Strich rauht, speciell für Tuche und nouveautés Artikels bestimmt, eine Rauhmaschine mit zwei Cylindern und je 24 Rauhwalzen, Strich und Gegenstrich, für Baumwollstoffe, eine

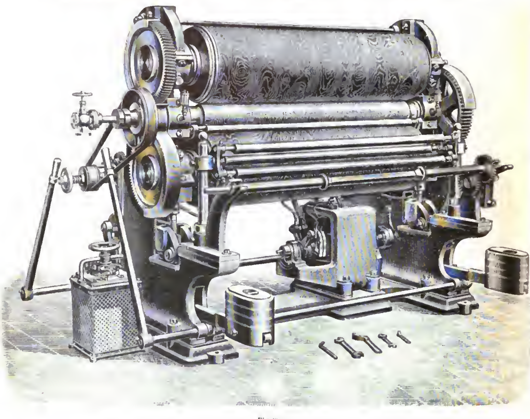


Fig. 80.

zwei mit comprimirtem Tuch überzogene Cylinder; weiter eine Kurbelwalke mit drei Hämmern, welche gegenüber ähnlichen Systemen grosse Vortheile bietet; sie producirt sehr schnell und die Regelmässigkeit ist eine vollständige, was selbstverständlich ein Hauptfactor ist. Dieses Resultat wird erzielt durch das regelmässige Arbeiten der Hämmer, von welchen der mittlere im Stossen mit den beiden anderen abwechselt. Das symetrische Arbeiten der Hämmer trägt dazu bei, dass die zu walkende Waare in ihrer Lage nicht gestört und nicht verwirrt wird.

Bei derselben Firma finden sich ausserdem vor eine Rauhmaschine (Laineuse) mit solche mit einem Cylinder und 15 Rauhwalzen, von welchen 10 Strich und 5 Gegenstrich arbeiten, für Tuche bestimmt, und eine Rauhmaschine System „Martinot“ mit 4 Rauhwalzen; (diese ist sehr einfach und soll zum Behandeln von Tuchen sehr geeignet sein), ferner eine Maschine, um die Karden der Rauhwalzen zu schleifen und schliesslich zwei Scheermaschinen und eine Veloutirmaschine für Woll- und Baumwollstoffe.

Fortsetzung folgt

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von
H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

(Fortsetzung von S. 316.)

L. Weldon in Amsterdam, Montgomery V. St. A., hat in der britischen Patentbeschreibung 21 488 A. D. 1899 eine Maschine zum Färben, Mercerisiren u. s. w. von Strähngarn in Vorschlag gebracht, bei der die Walzen den in bekannter Weise radial auf einem trommelartigen Drehkörper angeordneten Garnwalzenpaare zum Zwecke des gleichzeitigen Spannens der sämmtlichen Strähne in ihrem Abstand gleichzeitig geändert werden können. Der genannte Drehkörper besteht zu diesem Zweck aus zwei Paar aussen verzahnten Stirnrädern von verschiedenem Durchmesser, in welchem die Garnwalzen gelagert sind und von welchen die grösseren Stirnräder auf der wagerechten Achse festsitzen, während die kleineren frei drehbar auf denselben ruhen. Zwischen beiden Stirnräderpaaren ist ein Schneckenradgetriebe mit Bremse derart eingeschaltet, dass durch dieses beim Umlauf der Achse die grossen Stirnräder die kleinen mitnehmen, die letzteren aber auch zum Zurückbleiben veranlasst werden können. Geschieht dies, so eilen die aussen liegenden Garnwalzen den innen liegenden voraus und die Garnsträhne werden gespannt. Eine Umsteuerungsvorrichtung gestattet, den ganzen Garnträger in Vorwärts- und Rückwärtslauf zu versetzen.

Die Strähngarne werden bisher meist in der Weise mit Appreturflüssigkeit behandelt, dass sie in Walkbottiche gebracht und in denselben der knetenden Wirkung eines Schlägers unterworfen werden. Das Gut wird hierbei gewöhnlich in Bündeln in die Bottiche eingetragen, an den Bindestellen ist das Garn dichter und der Schläger kann daher an diesen Stellen weniger wirken als da, wo das Garn nicht gebunden ist. Dieser Nachtheil und der Uebelstand, dass das Garn noch zum Zweck der Behandlung mit verschiedenen Flüssigkeiten, Spülwasser, Farbflotte, Schlichte u. s. w. aus einem Bottich in den anderen überführt werden muss, sollen durch das von Ernest R. Famsworth in Lumsdale, Matlock, England in Vorschlag gebrachte Verfahren beseitigt werden. Die Garnsträhne werden durch lose Baumwollfäden *L*, Fig. 87, zu einer zusammenhängenden Kette vereinigt. Die so gewonnene Kette wird in ununterbrochener Bewegung durch die verschiedenen die Behandlungsflüssigkeiten enthaltenden Behälter *P Q R S T*, Fig. 88, hindurchgeführt und zwischen den diese Flüssigkeit enthaltenden Behältern durch Stampfwerke 1 bis 7 in rinnenartigen Trägern bearbeitet und mit der Flüssigkeit durchknetet. Hierdurch wird erreicht, dass das Eindringen der letzteren in alle Theile der Waare und die volle Gleichmässigkeit der Einwirkung bei kurzer Einwirkungsdauer erzielt wird. Zugleich erhält die Waare eine Beatleappretur. Ferner wird ein Umpacken des Arbeitsgutes oder das nachtheilige Angreifen desselben mit den Händen vermieden, also an Arbeitskraft gespart.

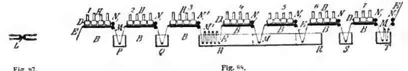


Fig. 87. Fig. 88.

Eine Waschmaschine für Strähngarn, welche bei ununterbrochenem Betriebe ermöglicht, die Strähne zu entluften, nach einander durch mehrere Flottenbehälter und Quetschwalzenpaare hindurchzuführen und abzulegen, bildet den Gegenstand des britischen Patents 24 468 A. D. 1897. Die Fortbewegung der Garnsträhne erfolgt mit Hülfe zweier endloser, in parallelen senkrechten Ebenen umlaufenden Ketten, deren eine in den erforderlichen Abständen Schnüre von einer dem Kettenabstand entsprechenden Länge trägt, auf die die Strähne auf einem Auflegetisch aufgereiht und deren feine mit einem Ring versehene Enden dann auf kegelförmigen Bolzen der zweiten Kette befestigt werden. Die Befestigung der Strähne erfolgt nur einseitig, es schleift also gewissermassen das feine Ende beim Fortschreiten der Ketten nach. Damit nun infolgedessen die Strähne beim Durchgang durch die Flottenhälter nicht schwimmend nach oben steigen, gehen sie unter Führungswalzen hinweg und damit die Strähne die auf den Böden der Flottenbehälter sich ansammelnden Unreinigkeiten nicht aufrühren, sind die Flottenbehälter mit doppelten gelochten Böden ausgestattet.

Ebenfalls mit Hülfe zweier endlosen

Ketten werden die Strähne bei der Mercerisirmaschine von The Chain Belt Engineering Comp., Colombo Street, Derby nach dem Patent von Miller & Co., Turkey-red dyers Glasgow durch die einzelnen Flottenbehälter geführt. Vor, nach und zwischen den letzteren befinden sich keine Quetschwalzen und die Befestigung der Strähne an den Ketten erfolgt mittels Garnstöcken, die mit ihren Enden in Büchsen der Kettenglieder eingesetzt werden. Um nun zu erreichen, dass die Flotten auch an den Auflagestellen in die Garne eindringen können, werden die Ketten innerhalb der Flottenbehälter über grosse Scheiben geführt, und dies hat zur Folge, dass die Garnsträhne beim Umlauf um die Kettenscheiben entspannt werden. Das Gleiche findet auch bei der Aufgabe- und Entnahmestelle für die Strähne statt.

Auch bei der Mercerisirmaschine für Strähngarn von Percy Sykes Marshall in Umfang der letzteren zu vergrössern und so die Strähne während des Waschens zu strecken. Weiter gestattet die Maschine Arbeiten ohne Unterbrechung, da auf der einen Seite der Maschine die Garnkette zusammengesetzt, auf der anderen aufgelöst werden kann.

Den Gegenstand der britischen Patentbeschreibung 2211 A D 1899 von Frederick Stuart Holland und John James Jackson bildet eine Maschine zum Behandeln von Strähngarn mit Laugen oder Flotten, deren Wesen darin besteht, dass die lothrecht über paarweise angeordnete Spulen gespannten Garnsträhne aus dem Laugen- oder sonstigen Flottenbehälter senkrecht herausgehoben werden können und der letztere — auf Rollen ruhend — so verschoben werden kann, dass eine andere Abtheilung des Flüssigkeitsbottichs unter die Strähne zu stehen kommt oder auch ein Auswechseln des ganzen Bottichs

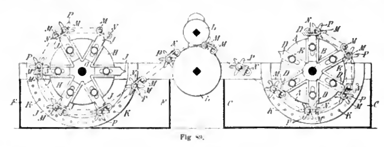


Fig. 89.

Huddersfield kommen endlose Förderketten zur Anwendung, wie Fig. 89 erkennen lässt. Diese Ketten sind jedoch nicht als solche vorhanden, sondern sie werden durch die Strähne selbst, deren Garnstücke M und Doppelhaken N gebildet, von denen die letzteren die Enden je zweier benachbarter Garnstöcke umfassen. Die Fortbewegung der Garnkette erfolgt durch Sternräderpaare HG, AB, deren Arme D, J in Führungen E radial verstellbar sind und in Spitzen auslaufen, welche zwischen die von dem Doppelhaken gehaltenen Garnstöcke eintreten. Zwischen den einzelnen Flottenbehältern CF ist ein Quetschwalzenpaar L angeordnet, welches die mit Lauge behandelten Strähne passiren, bevor sie in das Waschwasser eintreten. Um während des Durchlaufs der Strähne durch die Flüssigkeit die ersteren auch umzuziehen, ist jeder zweite Garnstock mit einem Sternrad P versehen, das sich in einem Triebstock K abwälzt. Durch Verstellung der Arme der Sternräder wird die Möglichkeit geboten, den möglich wird. Der obere Garnrollenträger kann mittels Stellspindeln nach Bedarf gehoben oder gesenkt werden, und der untere Garnrollenträger kann mit Hülfe von Vorsteckern festgelegt, aber auch von den Strähnen getragen werden. Das Umziehen der Strähne erfolgt durch Drehen der oberen Garnrollen mittels Triebkette und Rädergetriebe.

Während bei den bekannten Vorrichtungen zum Behandeln von Garnsträhnen mit Laugen die Erzielung von Glanz entweder durch Spannen des Garnes während der Einwirkung der Lauge oder nach Behandlung mit derselben erfolgt bezw. der chemische Process unterbrochen wird, sucht Bernhard Cohnen, Grevenbroich nach der britischen Patentbeschreibung 26 728 A D 1898 den angestrebten Zweck in erhöhtem Maasse dadurch zu erreichen, dass er die Garnsträhne während des Umziehens periodisch wiederkehrend spannt und entspannt. Die eine der Garnwalzen ist nach der genannten Patentschrift dreikantig geformt und bietet so

den Strähnen beim Umziehen abwechselnd eine Kante oder Fläche dar, verkürzt oder verlängert also den Umfang derselben.

(Fortsetzung folgt.)

Die Verwendung von Irisamin im Baumwoll-Druck zur Herstellung von Rosa-Nüancen.

Von

W. Hofacker.

Die Farbenfabrik Leop. Cassella brachte jüngst einen neuen Rhodamin ähnlichen Farbstoff in Handel — Irisamin G —, welcher sich zur Herstellung lebhafter Rosa-Nüancen besonders geeignet erwies.

Die Anwendungsweise im Baumwoll-Druck sowohl für Illuminationsfarben als zum Aetzen u. s. w. ist in dieser Zeitschrift S. 238 und 274 bereits ausführlich beschrieben und soll mit Gegenwärtigem nur eine weitere Fixirungsmethode angegeben werden, die in vielen Fällen Interesse bieten dürfte.

Es zeigt sich nämlich, dass Irisamin in gleicher Weise wie mit Tannin auch mit Chromoxydsalzen fixirt werden kann, und dass die so erzielten Drucke bei gleicher oder sogar erhöhter Lebhaftigkeit die gleiche Wasch- und Licht-Echtheit besitzen wie die mit Tannin fixirten. Natürlich wird man in dem Falle, wo Tannin-Artikel, die nachher brechweinsteinirt werden, in Betracht kommen, immer vorziehen, auch bei Irisamin die Tanninfarbe zu verwenden, aber in den Fällen, wo lebhafte Rosa mit sonstigen Dampffarben combinirt werden, kann die Chromfixirung sehr gute Dienste leisten. Zu beachten wäre nur, dass nicht zu viel Chrom genommen wird und sollen die Mengen von 50 bis 75 ccm pro Liter Druckfarbe nicht überschritten werden.

Die besten Resultate lassen sich mit einer Druckfarbe, die wie folgt bereitet ist, erzielen:

40 g Irisamin G,
260 ccm Wasser,
650 g Verdickung und
50 ccm essigsaures Chrom 18° Bé.
1000 g

Den Unterschied beider Fixirungsmethoden zeigen zwei Muster in der heutigen Beilage No. 5 und 6, das eine ist mit Tannin wie üblich, das andere nach obiger Vorschrift mit Chromacetat gedruckt.

Wasserstoffsuperoxyd und Natriumsuperoxyd.

Von der Electro-Chemischen Fabrik Natrium, Frankfurt a. M., Fabrik in Rheinfelden, erhielt der Herausgeber folgende Mittheilung mit dem Ersuchen um Veröffentlichung:

Verspätet wird unsere Aufmerksamkeit auf den Artikel in No. 17 der Färber-Zeitung vom 1. September „Wasserstoffsuperoxyd und Natriumsuperoxyd“ von Gustav Wachtel gelenkt.

Wir glauben, schon anderweitig den Bemühungen des genannten Herrn begegnet zu sein, Wasserstoffsuperoxyd und Baryumsuperoxyd in den Vordergrund zu schieben (vielleicht in Verbindung mit einem bestimmten Verfahren der Herstellung des letzteren) und möchten doch im Interesse unseres Artikels Natriumsuperoxyd darauf hinweisen, dass die Zahlengruppirung Wasserstoffsuperoxyd gegen Natriumsuperoxyd nach verschiedenen Richtungen eine willkürliche ist. Herr Wachtel legt Gewicht darauf, dass eine Gehaltsangabe bei Natriumsuperoxyd nicht garantirt werde. Die Schwierigkeiten einer genauen Titrirung durch Consumenten sind genügend bekannt, um dies zu erklären. Die Consumenten des Natriumsuperoxyd sind aber nicht ganz so ignorant, als Herr Wachtel sie hinzustellen beliebt und ersehen aus praktischen Resultaten recht genau, dass und warum sie bei Natriumsuperoxyd besser als bei Wasserstoffsuperoxyd fahren und seit Jahren gefahren sind. Beiläufig bemerkt enthält unser Product nicht durchschnittlich 91 %, sondern durchweg 93 bis 95 % Natriumsuperoxyd. Will Herr Wachtel nun aber vielleicht behaupten, dass flüssiges Wasserstoffsuperoxyd 10 bis 12 Volumen stets in die Hände des Consumenten mit dem Gehalt von $1^1/_2$ % Sauerstoff gelangt, der als übliche Garantie genannt wird und dass es diesen Sauerstoffgehalt bis zur Aufbrauchung jedes einzelnen Ballons beibehält?

Natriumsuperoxyd ist seit Jahren industriell bekannt, und man weiss, dass es den Vortheil besitzt, sich nicht selbstthätig zu zersetzen, wie dies bei flüssigem Wasserstoffsuperoxyd der Fall ist.

Herr Wachtel rechnet ferner einen Nutzwerth von nur 95 % des effectiven Gehaltes als Maximum bei Natriumsuperoxyd heraus. Die Minderung des Nutzwerthes von flüssigem Wasserstoffsuperoxyd aus dem weiter oben angedeuteten Grunde glaubt er ganz ausser Acht lassen zu dürfen. Wenn er ferner in einem Recept die

Kosten für Bittersalz und für concentrirte Schwefelsäure zusammen rechnet, so übersieht er, dass die dafür angenommenen 3,45 Mk. nie ganz, sondern stets nur zum entsprechenden Theile in der Calculation zu erscheinen haben, denn man wird entweder Schwefelsäure zum Ansetzen des Bades nehmen, oder aber Bittersalz, nie aber beides zusammen in den von ihm genannten Verhältnissen. Ferner „calculirt“ Herr Wachtel „sonstige Kosten und Arbeitslohn“ mit 2,50 Mk. per 1000 Liter Bleichbad aus Natriumsuperoxyd hergestellt: Bei Wasserstoffsuperoxyd scheinen ihm eine Hantirung und daraus resultirende Arbeitskosten vollständig überflüssig. Warum? Ueber die schliesslich angegebenen Preisnotirungen von Natriumsuperoxyd und flüssigem Wasserstoffsuperoxyd muss es den einzelnen Interessenten überlassen sein, sich ein Urtheil durch entsprechende Anfragen zu verschaffen.

Wir haben jedenfalls den Artikel nicht ganz ohne Erwiderung lassen wollen; in der Hauptsache aber entscheidet in solchen Fällen die Praxis, und hier können wir uns vollständig auf unsere Kenntniss des Geschäftes verlassen, die durch aus der Luft gegriffene Behauptungen des Herrn Wachtel über die Absatzfähigkeit von Natriumsuperoxyd nicht beeinflusst werden kann.

Erläuterungen zu der Beilage No. 22.

No. 1. Benzoechtscharlach GS auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt wurde mit
25 g Benzoechtscharlach GS (Bayer)
in der für substantive Farben üblichen Weise.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut; die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 2. Polyphenylgelb 3G conc. auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben mit
25 g Polyphenylgelb 3G conc. (Geigy)
unter Zusatz von
2 kg Glaubersalz.

Das Product besitzt gute Säure-, Alkali-, Wasch- und Chlorechtheit.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 3. Triazolviolett B auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Das Färbebad enthielt:
300 g Triazolviolett B (Oehler),
500 - Soda und
2 kg Glaubersalz,
kochend ausfärben.

Die Säure- und Waschechtheit sind gut; beim Behandeln mit Sodalösung 2° Bé. schlägt die Farbe ins Röthliche um; die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Chromazurin S auf 10 kg Wollgarn.

Beizen 1 Stunde kochend mit
300 g Chromkali und
300 - Weinsteinsäure.
Ausfärben mit
200 g Chromazurin S (Sandoz, Basel)
unter Zusatz von
2 g Essigsäure
im Liter Flotte 1 Stunde kochend.

Die Säure- und Walkechtheit sind gut; durch Einwirkung von schwefliger Säure wird die Färbung etwas grüner.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5 und 6.

(Vgl. W. Hofacker, die Verwendung von Irisamin im Baumwolldruck zur Herstellung von Rosanüancen, Seite 337.)

No. 7. Diaminwalkschwarz B conc. auf Halbwollshoddystoff.

Das Anfärben der Baumwollkette geschah mit
Diaminwalkschwarz B conc. (Cassella)
und ist, da man den Farbstoff der Walkbrühe zusetzt (und zwar 1 bis 1,5 % vom vom Gewicht der Waare oder 7 bis 8 g im Liter Walkflüssigkeit) ohne jeden besonderen Zeitaufwand vorzunehmen. Ungefähr 1/4 Stunde vor Beendigung des Walkprocesses giebt man
10 g kryst. Glaubersalz
für den Liter Walkflüssigkeit nach, walkt fertig und spült hierauf.

Diaminwalkschwarz B conc. färbt die Baumwolle während des Walkprocesses schwarz an, lässt die mitverwebte Wolle ziemlich ungefärbt und steht beim Ueberfärben der letzteren im sauren Bade sehr gut. Es ist besonders für billige Waaren, bei welchen schnelles und sicheres Arbeiten erwünscht ist, um die Herstellungskosten soviel wie möglich zu verringern, mit Vortheil anzuwenden. *C. Th.*

No. 8. Dunkler Halbwollshoddystoff.

Die Baumwollkette wurde — wie bei No. 7 angegeben — mit

Diaminwalkschwarz B conc. (Cassella) angefärbt.

Das Ueberfärben der Wolle erfolgte mit

0,5 % Säuregrün extra conc. (Cassella),

0,25 - Tartrazin (B. A. & S. F.)

unter Zusatz von

12 % Weinsteinpräparat.

$^3/_4$ Stunden schwach kochend. *C. Th.*

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus dem Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Benzo-Echtscharlach GS (Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Co.) zeigt die gleichen Eigenschaften der Marke 4BS, er unterscheidet sich von dieser durch einen reinen Gelbstich und etwas bessere Lichtechtheit. Bezüglich seiner Verwendung auf Baumwolle und gemischten Geweben gilt das für Benzoechtscharlach 4BS Gesagte; beide Marken sollen nach Erfahrungen aus der Praxis auf Wolle lebhafte Töne von guter Walk- und Schwefelechtheit geben. Die Baumwollfärbungen sind mit Rhodanzinnoxydul weiss ätzbar, während uit essigsaurem Zinn-Zinnsalz nur eine Halbätze erzielt wird. Zinkstaub ätzt fast weiss, etwas gelblich. Der Farbstoff eignet sich zum Klotzen, Mercerisiren und Ueberfärben von Anilinschwarz-Vordruck; er kann ferner zum Bedrucken von Baumwolle, Wolle, Halbwolle, Halbseide und Wollseide dienen. (Vgl. Muster No. 1 der Beilage.)

Benzoechtblau BN der gleichen Firma zeigt im Wesentlichen die Eigenschaften der in der Beilage No. 9 bemusterten B-Marke; bezüglich seiner Verwendbarkeit sei auf Seite 143 verwiesen.

Die Baumwollfärbungen sind mit Zinnoxydulsalzen und Zinkstaub gut ätzbar. Der Farbstoff eignet sich zum Klotzen und Mercerisiren. Die directen Drucke sind dampfechter als die mit der alten Marke B hergestellten.

Triazolviolett B der Firma K. Oehler, Offenbach a. M. ist ein gut löslicher Farbstoff von bläulich violetter Nüance. (Siehe Muster No. 3 der Beilage.) Durch Nachbehandlung mit Kupfervitriol verändert sie sich in ein röthliches Blau von angeblich sehr guter Licht- und Waschechtheit. *D.*

The Publishing, Advertisirung and Trading Syndicate Limited in London, Verfahren zum Imprägniren von Geweben mit Celluloidlösungen von wechselnder Dichte. (D. R. P. 112 097 Klasse 8 vom 21. October 1897 ab.)

Das Gewebe wird zunächst mit einer Celluloidlösung von hohem Fliessvermögen und geringer Concentration imprägnirt, getrocknet und nun mit Lösungen von geringerem Fliessvermögen und höherer Concentration behandelt. Ausserdem wird mit Lösungen von wechselndem Oelgehalt gearbeitet, und zwar verfährt man so, dass die mittleren Schichten des Gewebes die ölreichsten, die beiden äusseren die ölärmsten sind. Das so dargestellte Product ist geschmeidig und dehnbar, ein Abtrennen oder Zerbrechen der Celluloidschicht beim Kniffen und Knicken des Gewebes tritt nicht ein. *Sv.*

Société Délainage Verviétois Peltzer & Co. in Renoupré-Verviers, Verfahren zum Färben von Leder durch Aufpressen einer mit wasserlöslichen Farben bedruckten Unterlage. (D. R. P. 113 417 Klasse 8 k. vom 28. October 1898 ab.)

Leder wird einfarbig oder in einem Arbeitsgange mehrfarbig dadurch gefärbt, dass man das Muster in wasserlöslichen Farben, welche die gegerbte thierische Haut direct anfärben, auf Papier oder eine geeignete andere Unterlage aufdruckt, diese mit der Farbseite auf das befeuchtete Leder legt und eine Zeit lang unter Druck darauf belässt. *Sv.*

Benno Nordon in Berlin, Verfahren zur Verhütung des Zusammenklebens beim Färben von mit Leim oder Gelatine appretirten Geweben, welche zur Herstellung künstlicher Blumen oder Blätter dienen. (D. R. P. 112 681 Klasse 8 i. vom 16. August 1899 ab.)

Die Gewebe werden vor dem Eintauchen in das Färbebad mit Thonerdesalzen, Chromalaun, Gerbstoffen oder Formaldehyd behandelt. Durch diese Behandlung verliert das Appreturmittel beim Färben seine Fähigkeit, klebrig zu werden; die ausgestanzten und zusammengepackten Blumenblätter kleben daher beim Färben nicht mehr zusammen. *Sv.*

J. P. Bemberg, Baumwoll-Industrie-Gesellschaft in Oehde bei Barmen-Rittershausen, Mercerisiren vegetabilischer Fasern in gespanntem Zustande bei einer Temperatur unter 0°. (D. R. P. 112 773 Klasse 8 i. vom 25. August 1896 ab.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass die gespannte Faser bei

einer Temperatur unter 0° der Einwirkung verdünnter Laugen ausgesetzt wird. Man tränkt die ungespannte Baumwolle mit der verdünnten Lange, welche bei gewöhnlicher Temperatur nicht zusammenziehend wirkt, spannt dann auf und wendet nun Kälte an. Die Temperaturerniedrigung pflanzt sich in ganz kurzer Zeit durch die getränkte Baumwolle fort, die Flüssigkeit wird also aussen und innen nahezu gleich schnell kalt und die bei niedriger Temperatur eintretende mercerisirende Wirkung der verdünnten Lauge beginnt daher überall zu gleicher Zeit. Die äusseren Schichten werden dabei nicht stärker angegriffen als die inneren. Erhöht man nach Beendigung des Mercerisirens die Temperatur, so hört fast augenblicklich die Wirksamkeit der Lauge auf, man kann dann die ungespannte Faser bequemer nnd gründlicher auswaschen, da ein Einlaufen der Fasern nicht mehr zu befürchten ist. Abgesehen von der grösseren Gleichmässigkeit der Mercerisirung bietet das Verfahren auch noch den Vortheil, dass die Maschinen weniger abgenutzt werden, da sie nur kurze Zeit durch die Schrumpfkraft der Baumwolle beansprucht werden und dass die Mercerisirflüssigkeit nahezu quantitativ wieder gewonnen wird. *Sr.*

Dr. Jacob Grossmann in Manchester, Verfahren zur Herstellung einer Indigohydrosulfitküpe. (D. R. P. 112 774 Klasse 8 k. vom 5. November 1898 ab.)

Statt des bisher zur Reduction von Indigo und dessen Substituten verwendeten Natriumhydrosulfits, das den Nachtheil hat, dass die Küpe nach einiger Zeit bedeutende Mengen von Natronhydrat enthält, welches die Festigkeit der Faser beeinträchtigt, werden hier die beständigeren schwerlöslichen bezw. unlöslichen Hydrosulfite, z. B. Calciumhydrosulfit, verwendet. Die fein gemahlene Indigopaste wird mit der nöthigen Menge Kalk gemischt und mit Wasser auf etwa 40 bis 50° C. erwärmt. Unter stetigem Umrühren setzt man dann Calciumhydrosulfit in kleinen Mengen zu, bis die Reduction zu Indigweiss vollendet ist. Aus dieser Stammküpe wird die Färbeküpe gespeist. Zu der letzteren werden Kalk und Calciumhydrosulfit nach Bedarf zugesetzt. Für eine Soda- oder Ammoniakküpe wird der Kalk durch passende Mengen von Soda, Ammoniumcarbonat oder andere Natron- oder Ammoniaksalze ersetzt. *Sr.*

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Herstellung von Indigofärbungen auf vegetabilischer Faser. (D. R. P. 112 942 Klasse 8 k. vom 11. Mai 1897 ab.)

Die Färbung wird auf den für vegetabilische Fasern gebräuchlichen Küpenarten bei Gegenwart von Proteïnstoffen, z. B. Albumin, Kaseïn, Pflanzenkleber, Gelatine, Knochenleim, Hautleim, Fischleim oder Seidenleim ausgeführt. Diese Stoffe werden entweder in kleiner Menge gelöst der Küpe zugesetzt, oder es wird der zu färbende Stoff in geeigneter Weise mit ihnen präparirt oder man präparirt die Faser mit einem Stoff, welcher mit einem der genannten Proteïne in alkalischer Lösung einen Niederschlag giebt, z. B. mit Tannin, und geht mit der so vorbereiteten Faser in die Küpe ein, welche das fällende Agens gelöst enthält. Die genannten Eiweissstoffe erhöhen die Verwandschaft der Faser für Indigweiss und man erhält dunklere Färbungen von reiner und rothstichigerer Nuance als ohne die Anwendung dieser Stoffe. *Sr.*

Josef Rudolf in Gera (Reuss), Verfahren zur Tränkung von Faserstoffen mit leicht schmelzbaren Stoffen, wie Paraffin u. dergl. (D. R. P. 112 943 Klasse 8 i. vom 9. November 1897 ab.)

Man schleudert leicht schmelzbare, in Wasser unlösliche Stoffe, wie Paraffin, Erdwachs oder Ozokerit, Stearin, Pflanzen- oder Bienenwachse, bezw. Mischungen dieser Stoffe mit kochendem Wasser in einer erhitzten Centrifuge. Man erhält eine sehr feine Emulsion, mit welcher man die Gewebe klotzt oder auf andere Weise tränkt. Danach wird getrocknet, wobei das Wasser verdampft, die emulgirten Substanzen schmelzen und in die Fasern eindringen. Die Waare wird dadurch appretirt und wird nicht mehr vom Wasser benetzt. *Sr.*

Joh. Rud. Geigy & Co., in Basel, Erzeugung von Azofarben auf der Baumwollfaser unter Anwendung von Harzseife. (D. R. P. 113 043 Klasse 8 k. vom 23 December 1899 ab.)

Statt, wie bisher, der Phenol- bezw. Naphtolgrundirung Türkischrothöl, Ricinus- oder Olivenölseife, Traganth, Gelatine oder Gummiarten zuzusetzen, verwendet man hier Lösungen der aus Kolophonium und Alkali dargestellten Harzseife. Die Harzseife giebt ebenso echte und zum Theil schönere Farbentöne und ist billiger als die gebräuchlichen Beizmittel. *Sr.*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zum Mercerisiren animalischer Fasern. (D. R. P. 113 205 Klasse 8 i. vom 30. October 1897 ab.)

Wolle und Seide erlangen eine erhöhte Festigkeit und eine grössere Affinität zu Farbstoffen, wenn man sie mit Natronlauge von mehr als 36° B. oder mit Aetzalkalilauge, der Glycerin zugesetzt ist, behandelt. Bei Glycerinzusatz kann die Einwirkungsdauer der Lauge wesentlich länger sein, ohne dass Zerstörung der Faser eintritt. Man arbeitet bei gewöhnlicher Temperatur, kann auch bis etwa 40° hinaufgehen. *Sr.*

Rolffs & Co. in Siegfeld b. Siegburg, Verfahren zur Erzeugung von Bunteffecten mittels basischer Farbstoffe auf Azofarbengrund. (D. R. P. 113 238 Klasse 8 k. vom 18. März 1898 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass man auf Waare, welche in üblicher Weise mit Naphtollösung präparirt ist, Farbe aufdruckt, welche als wesentlichste Bestandtheile verdickte Lösungen von basischen Farbstoffen und Gerbstoffe und ausserdem die bei Tanninfarben üblichen Zusätze, wie etwa Glycerin oder Acetin oder Acetylweinsäure u. dergl. enthält. Nach dem Aufdrucken der in der angegebenen Weise zusammengesetzten Druckfarbe wird die bedruckte Waare zur Fixirung des Gerbstoff-Farbstoff-Lackes auf höhere Temperatur erhitzt, in der Regel gedämpft, dann an der Klotzmaschine in der gebräuchlichen Weise in Lösungen von Diazoverbindungen ausgefärbt, gespült, dann zum Zwecke der vollständigen Fixirung des Farbstoff-Gerbstoff-Lackes durch ein Metallsalzbad, am besten eine Antimonlösung, genommen, gewaschen und geseift. Das Erhitzen bezw. Dämpfen kann auch in vielen Fällen, besonders wenn die aufgedruckten Farben keine concentrirte Farbstofflösung enthalten, ganz unterbleiben. Das nach dem Druck folgende Eintrocknen der Farbpaste auf der Waare genügt in manchen Fällen schon zur hinreichenden Fixirung des Gerbstoff - Farbstoff - Lackes. Kennzeichnend für das Verfahren ist es, dass man Bunteffecte ohne Zuhilfenahme eines die Diazoverbindungen oder die Azofarben zerlegenden Reductionsmittels, wie Zinnsalz, vielmehr durch den Zusatz des die Azofarbstoffbildung verhindernden Gerbstoffs zu der Druckfarbe erzeugt. Der Gerbstoff wirkt an den bedruckten Stellen schützend gegen die Einwirkung der Diazoverbindungen auf das Naphtol, sodass an den bedruckten Stellen die Bildung des Naphtolazofarbstoffs verhindert wird. Deshalb wendet man zweckmässig in der Druckfarbe mehr Gerbstoff an als zur Ueberführung des basischen Farbstoffs in den Farbstoff - Gerbstoff - Lack erforderlich ist. An Stelle des Gerbstoffs können Gallussäure, Pyrogallol, Salicylsäure oder ähnlich wirkende Verbindungen benutzt werden. Folgende Vorschriften für Druckfarben haben sich bewährt:

I.

600 g basischer Farbstoff,
5 000 - Essigsäure 7° Bé.,
600 - Acetin,
50 - Weinsäure,
1 250 - Tannin,
7 500 - saure Stärkeverdickung.
15 000 g.

II.

450 g basischer Farbstoff,
3 150 - Essigsäure 7° Bé.,
375 - Glycerin,
750 - Aethylweinsäure,
900 - Tannin,
9 375 - saure Stärkeverdickung.
15 000 g.

III.

350 bis 500 g basischer Farbstoff,
3 500 - Essigsäure 7° Bé.,
1 000 - Acetin,
100 - Weinsäure,
1 875 - Tannin,
8 175 - essigsaure Stärkeverdickung.
15 000 bis 15 150 g.

Man kann Bunteffecte mit allen basischen Farbstoffen in beliebig grossen Mustern und in jeder Nüance und Dunkelheit erhalten, welche weitgehenden Echtheitsansprüchen genügen. *Sr.*

Dr. Heinrich von Niederhäusern in Rappoltsweiler i. E., Verfahren zum Fixiren von Thonerde und Türkischrothöl, namentlich für die Zwecke der Türkischrothfärberei. (D. R. P. 112 141 Klasse 8 vom 7. Mai 1899, Zusatz zum D. R. P. 110 680 vom 7. Mai 1899 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass man eine Lösung von Natriumaluminat mit Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsulforicinat mischt, mit dieser Lösung die Faser klotzt und die geklotzte Faser gasförmiger Kohlensäure aussetzt. Die durch die Kohlensäure sich ausscheidende Thonerde ist mit dem Türkischrothöl äusserst fein und gleichmässig auf der Faser vertheilt. Man trocknet nun auf der Cylindertrockenmaschine oder in der Hotflue, wäscht aus und färbt. Man erhält ein vollkommen gleichmässiges Roth. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Gesetz, betreffend die Patentanwälte vom 21. Mai 1900. (R.-G.-Bl. S. 233.) Besprochen von Dr. jur. R. Stephan, Geh. Reg.-Rath im Kaiserl. Patentamt. *(Fortsetzung von S. 326)*

Gegenüber der bisherigen Unvollkommenheit erschien die Schaffung und Ordnung eines besonderen Vertreterstandes in den vorgenannten gewerblichen Schutzangelegenheiten dringend geboten.

Bereits bei Besprechung der späterhin zum Gesetz erhobenen Novelle zum (ersten) Patentgesetz vom 25. Mai 1877, dem Gesetz vom 7. April 1891 wurde aus den oben erwähnten Gründen eine Organisation des Patentanwaltstandes für wünschenswerth erachtet und gleichzeitig anerkannt, dass die bestehenden gewerbepolizeilichen Vorschriften, unter die man bisher den Stand gestellt habe, nicht die erforderliche Gewähr für die Ansprüche böten, die man an diesen Stand zu erheben habe, dass derselbe vielmehr der Beaufsichtigung und Verwaltung des Patentamts zu überweisen sei; denn infolge der dauernden Verbindung, in welcher das Patentamt mit den berufsmässigen Vertretern in Sachen des von ihm verwalteten Rechtsschutzes sei es am berufensten und geeignetsten, Fähigkeiten und Kenntnisse, sowie Verhalten der Mitglieder des Standes kennen zu lernen und zu beurtheilen.

Der Gedanke einer gesetzlichen Organisation wurde aber zunächst nicht weiter verfolgt, sondern erst mit Rücksicht auf die späterhin ins Leben gerufenen anderweitigen gewerblichen Schutzgesetze, nämlich das Gesetz zum Schutze der Gebrauchsmuster vom Juni 1891 und das Gesetz zum Schutze der Waarenbezeichnungen vom 12. Mai 1894, wieder aufgenommen, da durch diese das gewerbliche Schutzrecht und seine Geltendmachung zum Zwecke seiner Anerkennung und Behauptung immer mehr an Bedeutung und Umfang zunahmen. Den immer stärker hervortretenden Strömungen und Wünschen wurde regierungsseitig durch Ausarbeitung eines Entwurfes Rechnung getragen, nach welchem zunächst jeder verfügungsfähige, unbescholtene Bewerber ohne Nachweis seiner Befähigung, geschweige denn nach Ablegung einer Prüfung zur Patentanwaltschaft zugelassen werden sollte.

Dieser Entwurf fand jedoch bei seiner Bekanntgabe nicht die Zustimmung eines nicht unbedeutenden Theiles der Patentanwaltschaft, der an die künftigen Mitglieder dieses Standes denselben Maassstab angelegt wissen wollte, als an die Mitglieder der Rechtsanwaltschaft. Regierungsseitig wurde diesem Verlangen Rechnung getragen und ein zweiter, in diesem Sinne umgearbeiteter Entwurf veröffentlicht. Bei seiner Berathung im Reichstage wurde er, nachdem er einer Kommission von 14 Mitgliedern überwiesen war, auf die Berichterstattung des Abgeordneten Müller (Meiningen) in mehreren nicht unbedeutenden Punkten mit späterer Zustimmung des Bundesraths abgeändert.

Letztere betrafen namentlich die Fragen, ob die Zulassung der Patentanwaltschaft von der deutschen Staatsangehörigkeit des Bewerbers abhängig gemacht werden sollte. Diese Frage wurde mit Rücksicht auf die in den erwähnten gewerblichen Schutzgesetzen zum Ausdruck gebrachte Gleichberechtigung verneint. Ferner, ob die für das Disciplinarverfahren ins Leben zu rufenden Ehrengerichte von Mitgliedern einer ebenfalls zu bildenden Anwaltskammer besetzt werden sollten: auch diese Frage wurde vorläufig noch verneint, da ein Stand von Patentanwälten für die Mitglieder einer Patentanwaltskammer durch das Gesetz erst geschaffen werden solle, zunächst also die Ehrengerichte zum Theil noch mit Mitgliedern des Patentamts zu besetzen seien. Immerhin sollten aber, wie auch später im Gesetz bestimmt, die Gerichtshöfe beider Instanzen in ihrer Mehrheit von Patentanwälten besetzt sein. Endlich wurde die dem preussischen Gesetze, betr. die ärztlichen Ehrengerichte entnommene Bestimmung, dass politische, wissenschaftliche oder religiöse Ansichten als solche als ein unwürdiges Verhalten nicht anzusehen seien und deshalb keinen Grund zur Versagung oder Löschung der Eintragung abgeben könnten, nach lebhaften Auseinandersetzungen in das Gesetz aufgenommen.

Der Inhalt des Gesetzes ist nach seinen wesentlichen Bestimmungen folgender:

Patentanwalt ist derjenige, der Andere in Angelegenheiten, die zum Geschäftskreise des Patentamts gehören, also in Patent-, Gebrauchsmuster- und Waarenzeichenangelegenheiten gehören, vor demselben für eigene Rechnung berufsmässig vertritt. Zur Ausübung dieses Berufs sowie zur Führung des Titels Patentanwalt ist aber nur der berechtigt, der in die Liste der Patentanwälte eingetragen ist. Letztere wird beim Kaiserlichen Patentamt geführt. Die Eintragung in die Liste ist nur zulässig, wenn der Bewerber einerseits im Inlande wohnt, das 25. Lebensjahr vollendet hat, in der Verfügung über sein Vermögen durch ge-

richtliche Anordnung nicht beschränkt ist und sich eines unwürdigen Verhaltens nicht schuldig gemacht hat, sowie anderseits, wenn er seine technische Befähigung und den Besitz der erforderlichen Rechtskenntnisse nachweist. (§§ 1 und 2.)

Die technische Befähigung gilt als nachgewiesen, wenn der Bewerber in Deutschland als ordentlicher Hörer einer Universität, technischen Hochschule oder Bergakademie naturwissenschaftliche und technische Fächer studirt, eine staatliche oder akademische Fachprüfung abgelegt hat und mindestens ein Jahr gewerblich später mindestens zwei Jahr im gewerblichen Schutzrecht thätig gewesen ist. Abgesehen von der nur im Inlande abzulegenden Fachprüfung können jedoch das Studium, sowie die gewerbliche Thätigkeit, auch wenn sie im Auslande vorgenommen sind, als ausreichend angesehen werden. (§ 3.)

Der Besitz der erforderlichen Rechtskenntnisse ist durch Ablegung einer schriftlichen und mündlichen Prüfung vor einer aus Mitgliedern des Patentamts und Patentanwälten (die vom Reichskanzler berufen werden) bestehenden Kommission nachzuweisen. Die Prüfung, über welche eine besondere Ausführungsverordnung erlassen ist, kann im Falle Nichtbestehens nach einer Frist von mindestens sechs Monat wiederholt werden. (§ 4.)

Hat der Bewerber die genannten Voraussetzungen erfüllt, dann wird er in die Patentanwaltsliste eingetragen und durch Handschlag auf die Erfüllung seiner Obliegenheiten verpflichtet. Diese bestehen in der gewissenhaften Ausübung seiner Berufsthätigkeit, sowie in einem seinem Berufe würdigen Verhalten innerhalb und ausserhalb seines Berufes. Aehnlich dem Rechtsanwalt ist auch der Patentanwalt zwar kein Staatsbeamter, wohl aber nimmt er eine Stellung öffentlich rechtlicher Natur insofern ein, als ihm diese erst auf Grund der Erfüllung bestimmter gesetzlicher Voraussetzungen eingeräumt wird und ebenso andererseits Mangels dieser Voraussetzungen entzogen werden kann. (§§ 5, 7.)

Ferner hat nur der in der Liste eingetragene Patentanwalt das Recht, den Titel als Patentanwalt zu führen, während die unbefugte Führung des Titels mit Strafe bedroht ist. Ebenso können andere in die Liste nicht eingetragene Vertreter von den Vertretungsgeschäften ausgeschlossen werden. (§§ 19, 17.)

Diesen Rechten stehen ernste Pflichten gegenüber. Die gewissenhafte Ausübung des Berufes ist Hauptpflicht des Patentanwalts. Das Rechtsverhältniss zwischen ihm und seinem Auftraggeber charakterisirt sich als Dienstvertrag im Sinne der §§ 611 ff. B. G. B., sodass der Patentanwalt im Zweifel die Dienste selbst zu leisten hat unter Uebernahme jeder Gewährleistung bei Vertretung der Dienstleistungen durch einen Anderen. Verletzt er die ihm obliegenden Pflichten in Ausübung seines Berufes und auch ausserhalb desselben, so hat er seine Bestrafung zu gewärtigen, die in leichteren Fällen in Verweis oder Geldstrafe, sonst in der Löschung seiner Eintragung in der Liste bestehen kann. Die Löschung kann jedoch, abgesehen von den Fällen, dass der Eingetragene sie beantragt, oder er gestorben ist, oder er im Inlande keinen Wohnsitz hat, oder dass er infolge gerichtlicher Anordnung in der Verfügung über sein Vermögen beschränkt ist, nur auf Grund einer rechtskräftigen Entscheidung im ehrengerichtlichen Verfahren erfolgen. (§§ 6, 7.)

Das ehrengerichtliche Verfahren wird durch Erlass des Reichskanzlers eingeleitet und setzt sich aus Untersuchung und mündlicher Verhandlung, der sich die Entscheidung anschliesst, zusammen. Auf die Durchführung des Verfahrens sollen die Bestimmungen der Strafprozessordnung entsprechende Anwendung finden. Die Ehrengerichte (Ehrengericht I., Ehrengerichtshof II. Instanz) bestehen aus 5 bezw. 7 Mitgliedern, von denen die Mehrzahl Patentanwälte sein müssen. (§§ 9, 10.)

Die Ehrengerichte bestehen, und zwar das „Ehrengericht“ I. Instanz aus fünf Mitgliedern, von denen zwei (ein juristisches und ein technisches) dem Patentamt, drei dem Anwaltstande, der Ehrengerichtshof II. Instanz aus sieben Mitgliedern, von denen drei (zwei juristische und ein technisches) dem Patentamt, vier dem Anwaltstande anzugehören haben. Zur Vertheidigung kann auch ein in der Liste eingetragener Patentanwalt zugelassen werden. Gegen die erstinstanzliche Entscheidung kann innerhalb eines Monats nach ihrer Zustellung das Rechtsmittel der Beschwerde vom Angeschuldigten eingelegt werden, sofern letzterer überhaupt nicht vor rechtskräftiger Entscheidung die Löschung seines Namens in der Liste zu beantragen vorzieht, in welchem Falle das Verfahren auf Kosten des Angeschuldigten einzustellen ist. Die Verhandlungen in beiden Instanzen sind nicht öffentlich, sofern nicht das Ehrengericht die Oeffentlichkeit der Verhandlung ausdrücklich anordnet. Letzteres muss geschehen, falls der Angeschuldigte es beantragt und die Oeffent-

lichkeit eine Gefährdung der öffentlichen Ordnung, insbesondere der Staatssicherheit oder auch der Sittlichkeit nicht besorgen lässt. (§§ 10, 12, 13.)

Mit Rücksicht darauf, dass der Stand der Patentanwälte, der nunmehr von Grund aus durch das Gesetz neugeordnet ist, schon seit geraumer Zeit besteht, bedurfte es auch thunlichster schonender Uebergangsbestimmungen unter billiger Berücksichtigung des bisherigen Vertreterstandes. Danach können diejenigen Vertreter, welche zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes, d. i. am 1. Oktober 1900, das Vertretungsgeschäft für eigene Rechnung berufsmässig betreiben, bis zum 1. April 1901 überhaupt, und falls sie bis dahin die technische Befähigung nachgewiesen und sich zur Prüfung gemeldet haben, bis zur endgiltigen Entscheidung über ihre Eintragung vom Vertretungsgeschäft nicht ausgeschlossen werden, sofern die sonstigen Voraussetzungen erfüllt sind, dass der Bewerber im Inlande wohnt, das fünfundzwanzigste Lebensjahr vollendet hat, in der Verfügung über sein Vermögen durch gerichtliche Anordnung nicht beschränkt ist und sich eines unwürdigen Verhaltens nicht schuldig gemacht hat.

Grössere Vergünstigungen räumt das Gesetz noch denjenigen berufsmässigen Vertretern ein, welche bereits seit dem 1. Januar 1899 das Vertretungsgeschäft betreiben. Diese sind auch ohne den Nachweis der technischen und juristischen Befähigung auf ihren bis zum 1. April 1901 zu stellenden Antrag in die Patentanwaltsliste einzutragen, wenn nach Entscheidung der Prüfungskommission ihre Geschäftsführung und ihr Verhalten innerhalb und ausserhalb des Berufes zu erheblichen Anständen keinen Anlass gegeben hat.

Endlich können auch diejenigen, die seit dem 1. Januar 1899 das Vertretungsgeschäft zwar berufsmässig, aber nicht auf eigene Rechnung, also als Gehilfen, betrieben haben, oder als technische Beamte im Patentamte mindestens zwei Jahre hindurch thätig gewesen sind, von der Prüfungskommission oder auf Beschwerde gegen den den Antrag zurückweisenden Beschluss ein Zeugniss über die Befähigung zur ständigen Vertretung eines Patentanwalts erhalten, auch ohne dass die sonstigen Voraussetzungen des Nachweises technischer Befähigung erfüllt sind.

Auf Grund dieses Zeugnisses kann alsdann ein solcher Anwaltsvertreter auf Antrag des von ihm ständig vertretenen Patentanwaltes in die für die Patentanwaltsvertreter besonders eingerichtete Spalte der Liste eingetragen, später auf seinen eigenen Antrag zur Prüfung zugelassen und nach Ablegung derselben als Patentanwalt eingetragen werden. Von dieser Prüfung kann der Bewerber durch einstimmigen Beschluss der Prüfungscommission entbunden werden, wenn der Besitz der erforderlichen Kenntnisse durch die bisherige Thätigkeit dargethan ist. (§ 21.)

Auch ohne diese unerlässlichen Uebergangsbestimmungen stellt das ganze Gesetz nur einen Uebergang dar und keinen abgeschlossenen Zustand. Es soll nur die Etappe zu einem endgiltigen zu schaffenden Zustand bilden. Immerhin bringt es einen bedeutsamen Fortschritt auf dem Gebiete der Pflege des gewerblichen Rechtschutzes durch Regelung seiner Vertretung. Die bisher unverkennbar vorhandenen Unzuträglichkeiten sind thunlichst behoben, die bei ihrer Beseitigung entgegengetretenen Schwierigkeiten in allseitig befriedigender Weise gelöst, sodass die Tendenz des Gesetzes der äusseren und inneren Organisation des Patentanwaltstandes in absehbarer Zeit erreicht sein wird.

Fach-Literatur.

Erwiderung auf die in No. 18 dieser Zeitschrift erschienene Kritik des Buches, Dr. J. Herzfeld, Die Bleichmittel, Beizen und Farbstoffe, bearbeitet von Dr. Felix Schneider. Technologischer Verlag M. Krayn.

In der in No. 18 der Zeitschrift veröffentlichten Kritik des in 2. Auflage erschienenen, von mir bearbeiteten Dr. J. Herzfeld'schen Buches werden eine Reihe von Stellen des Buches als „irreführende und falsche Angaben“ angeführt. Auf Grund dieser Stellen wird dann das Buch als „sowohl in der Anlage als auch in der Ausführung verfehlt“ bezeichnet. Es wird dann weiter von dem anonymen Kritiker „R.“ behauptet, „selbst wenn es mit dem sachlichen Inhalt des Buches nicht so traurig bestellt wäre, so müsste der Verbreitung desselben im Interesse der Sprache und Logik entgegengetreten werden.“

Ich sehe mich deshalb genöthigt, hier diese angeblich „irreführenden und falschen Angaben“ des Kritikers zu berichtigen:

In der Anlage des Buches musste ich mich nach der ersten Auflage richten; eine Neubearbeitung des alten Herzfeldschen Buches, nicht die Herausgabe eines neuen Werkes war beabsichtigt. Weshalb diese Anlage, welche das alte Werk ebenfalls hat und gegen welche von keiner Seite Einwand erhoben wurde, als ver-

fehlt bezeichnet wird, ist aus der Kritik nicht ersichtlich. Stehen Salpetersäure und Schwefelsäure auch an ihrer alten Stelle unter Bleichmitteln, Natriumbisulfit unter Hülfsmitteln, so ist dennoch ihre Rolle in der Textilindustrie richtig charakterisirt (s. S. 18 bis 20) — „Befestigungsmittel für Beizen" und „Hülfsmittel" sind auch der alten Auflage entsprechend beibehalten worden.

„Dass Milchsäure und Weinsäure bald als Hülfsmittel, bald als Beizen figuriren", ist unwahr, immer sind dieselben als Hülfsmittel neben anorganischen Beizen genannt (s. S. 97, 98, 99). Es wird mir vorgeworfen, „ich habe mir den Unterschied zwischen Hülfsmitteln und Beizen nicht klar zu machen versucht". Aus dem Buche ist aber wohl ersichtlich, dass Beizen Hülfsmittel zur Farbstoffbefestigung sind, dass es aber ausser diesen unter Beizen genannten Körpern auch noch Hülfsmittel zum Befestigen der Beizen selbst giebt und ferner solche Hülfsmittel, welche beim Färben den Färbeprocess reguliren. Die Beizen sind ganz für sich behandelt, unter den Hülfsmitteln für Beizen sind oben genannte und andere organische Säuren aufgeführt, unter sonstigen Hülfsmitteln beim Färben z. B. Glaubersalz, Kochsalz und Bastseife genannt und jeweilen ihre Verwendung genau angegeben.

„Dass eine einheitliche Anordnung bei den Farbstoffen nicht durchgeführt ist", ist unzutreffend; das zu Grunde gelegte Princip hat sich für die Kreise, für welche das Buch bestimmt ist als practisch schon bewährt. — Ich habe es ferner absolut nicht „unterlassen, die experimentellen Mittel anzugeben, welche in den Stand setzen, die basischen, sauren, substantiven u. s. w. Farbstoffe zu unterscheiden". Das hierüber Wissenswerthe ist auf Seite 103 bis 107 zu finden. Der Vorwurf, die Fabriken nicht alphabetisch geordnet zu haben, ist wohl kaum von Bedeutung bei einer Werthschätzung des Buches.

Auf die Kritik betreffend die sogenannten „falschen Angaben des Buches" hinsichtlich der Farbstoffe ist folgendes zu sagen: Die bewährten Croceïnscharlachmarken dürfen schon etwas hervorgehoben werden, darin wird mir jeder Fachmann beipflichten; dass dieselben aber in keiner Weise „gerühmte sind, wird man leicht beim Lesen von Seite 115 und 116 ersehen. Auch Azocarmin hat das Recht, eher genannt zu werden als Rosindulin; Azocarmin ist in jeder Wollfärberei bekannt, das identische Rosindulin wurde erst später von der mit der Badischen Anilin- und Sodafabrik konkurrirenden Firma in den Handel gebracht. Ebenso bedarf der Berichtigung die folgende Bemerkung über Methylenblau, welches unter Badischer Anilin- und Sodafabrik nicht genügend gewürdigt sein soll, während es bei Bayer hervorgehoben wäre. Jeder Farbstoff, der zuerst bei einer Fabrik im Buche genannt wird, ist von mir bei dieser möglichst kurz characterisirt, nachher bei der zweiten ihn fabricirenden Fabrik als schon erwähnt genannt. Historische Behandlung der Farbstoffe ist für dieses Buch unwesentlich. Auch das dem Diaminechtgelb A gegenüber Directgelb ertheilte Lob ist nicht so übertrieben, dass es als falsch hervorgehoben werden müsste (s. S. 185). Das Patentblau ist Seite 156 seinem Werthe entsprechend gewürdigt, wo seine Färbungen neben den mit Alizarinblau und Anthracenblau erhaltenen als Concurrenz für Indigofärbungen auf Wolle genannt werden. — Dass bei der grossen Zahl der Farbstoffe auch vielleicht einige, wohl aber sehr wenige übersehen wurden, wird ein Fachmann leicht begreifen, erschöpfend kann solche Aufzählung unmöglich sein. Für die Einführung in die Färberei ist dies auch ohne Belang. Der Anfänger wird deswegen durchaus keine „falsche Vorstellung über die Producte der einzelnen Farbenfabriken bekommen."

Auch die weiter herangezogenen „falschen und irreführenden Angaben" beruhen ausschliesslich auf der persönlichen wohl nicht überall richtigen Anschauung des Kritikers, was die folgende Widerlegung auch hier Punkt für Punkt beweisen soll:

Die auf Seite 12 genannte Bleichart wird in rheinischen Fabriken so ausgeführt aus Gründen, deren Angabe nicht hierher gehört. — H. Köchlins angeführte Bleiche ist zuerst von ihm selbst in den Comptes rendus de la société industrielle de Mulhouse veröffentlicht worden. Die Werthbestimmung des Wasserstoffsuperoxyd lässt sich wie Seite 13 angegeben durchführen. Sollte der Druckfehler ccm statt cm Anstoss erregt haben? — Seite 37: Gesättigte Chlorcalciumlösung siedet bei gewöhnlichem Luftdruck in der That bei 180° und nur um solche Lösung kann es sich dem Zusammenhange nach handeln. Dass auch jede beliebige Chlorcalciumlösung bei 180° siedet, kann daraus wohl Niemand schliessen. Auch auf Seite 60 steht nichts Unrichtiges: Abraumsalz und das daraus gewonnene schwefelsaure Kali dienen diesen Zwecken,

wie schon in Auflage I ganz richtig geschrieben stand. Ebenso stand der auf Seite 66 bemängelte Passus über die Verwendung des vom Rost befreiten Eisen unangefochten schon in der ersten Auflage, und mit Recht, denn er ist ganz zutreffend.

Unter „irreführenden und falschen Angaben" schreibt der Kritiker „R." ferner: „Folgende absonderliche Definition der Gerbsäurebeizen finden wir auf Seite 82: „Unter Gerbsäuren versteht man gewisse stickstofffreie Substanzen, die sich in ihrem Verhalten gleichen und in verschiedenen Pflanzentheilen in- und ausländischer Gewächse enthalten sind." Demnach müssten alle Zuckerarten, Stärke, Gummi u. a. m. Gerbsäurebeizen sein."

Direct anschliessend an diesen einleitenden Satz folgt in dem Buche aber eine vollständige und genaue Charakterisirung der Gerbsäuren, sodass nach der genannten Stelle es vollkommen ausgeschlossen ist, dass auch Zuckerarten u. s. w. Gerbsäurebeizen sind.

R. schreibt weiter: „Seite 154 findet sich die Angabe, dass Indigocarmin schwefelsaurer Indigo sei; ist dem Verfasser der Unterschied zwischen Sulfat und Sulfosäure nicht geläufig?" Nun aber steht nirgendwo, dass Indigocarmin schwefelsaurer Indigo sei; vielmehr steht auf der betreffenden Seite 154: Indigocarmin, schwefelsaurer Indigo, blauer Carmin oder löslich Indigoblau (Indigo soluble). Es sind also lediglich die synonymen Bezeichnungen des Indigocarmins aufgezählt und zu diesen gehört in erster Linie „schwefelsaurer Indigo", weil in unzähligen Färbereien Indigocarmin unter diesem Namen gekauft und verbraucht wird. Weiterhin steht deutlich zu lesen; „die mit Indigosulfosäure, d. h. Carmin erhaltenen Farben" (s. S. 156) und „die Wolle färbt sich schwarzblau, indem sie Indigosulfosäure aufnimmt (S. 155). Ausserdem ist an mancher Stelle von Sulfogruppen, Sulfosäuren und Sulfaten die Rede. Der Kritiker „R." hat also eigenmächtig ein „ist" eingeschoben, dadurch den Sinn entstellt und daran ein höhnische Bemerkung geknüpft.

Soweit die Erwiderung der „sachlichen Kritik". Zum Schlusse sucht der Kritiker die manchmal vielleicht zu kurz gefasste Schreibart des Buches zu bemängeln. Sollte auch die eine oder andere unwesentliche Stelle an Deutlichkeit es fehlen lassen, so wird deshalb doch das Buch seinen Zweck erfüllen.

Ob die vom Kritiker „R." angeführten Gründe zum Schlusse berechtigen, dass der Verbreitung des Buches entgegengetreten werden müsse, überlasse ich dem Urtheile jedes einzelnen Lesers, ebenso auch die Beantwortung der Frage nach der Zulässigkeit solcher Kritik überhaupt.

Aachen. Dr. Felix Schneider.

* * *

Auf die vorstehende Erwiderung des Herrn Dr. F. Schneider gestattet sich der Referent folgende kurze Bemerkungen:

Die gegen die Anlage des Buches geltend gemachten Bedenken versucht der Autor mit der Begründung zu beseitigen, dass es sich um eine Neubearbeitung des Herzfeld'schen Werkes handle, dessen Anordnung beibehalten werden müsse. Diese Ansicht ist nicht zutreffend, denn wir finden auch auf anderen Gebieten viele Neubearbeitungen auf Grund veränderter Anordnung. Wie wenig Freunde das Herzfeld'sche Buch sich erworben hat, dürfte wohl daraus hervorgehen, dass die erste Auflage desselben für 11 Jahre gereicht hat. Es lag daher für eine Neubearbeitung durchaus kein besonderes Bedürfniss vor.

Auf die Einzelheiten der Erwiderung einzugehen, dürfte wohl zu weit führen, doch sei z. B. auf die Angaben über die Anwendung von Schwefelsäure, Salpetersäure hingewiesen (S. 18 bezw. 20) und der Beurtheilung der Leser überlassen, ob jene Angaben die Aufnahme dieser Rohmaterialien unter die Bleichmittel rechtfertigen. Es ist ferner nicht „unwahr", sondern entspricht den Thatsachen, dass in dem Werke Milchsäure und Weinsäure bald als Hülfsmittel, bald als Beizen figuriren. So heisst es beispielsweise auf S. 98 bei der Weinsäure:

„Wenn nur die sauren Eigenschaften der Beize zur Geltung kommen, so können mit Vortheil andere sauren Salze für Weinstein eintreten."

Auf derselben Seite bei Milchsäure:

„. . . . findet sowohl als Wollbeize, wie als Lösungsmittel für Farbstoffe Anwendung."

Wie gerechtfertigt die an diese Rüge geknüpften Bemerkungen waren, geht auch daraus hervor, dass selbst die in der Erwiderung über Beizen, Hülfsbeizen und Befestigungsmittel gegebene Definition noch immer nicht völlig klare Begriffe schafft.

Die Absonderlichkeit der Definition der Gerbsäuren wird dadurch nicht beseitigt, dass dann später mitgetheilt wird, dass am

reichhaltigsten an Gerbsäure gewisse Auswüchse bestimmter Pflanzen sind.

Die experimentellen Mittel zur raschen Untersuchung, ob ein basischer, saurer u. s. w. Farbstoff vorliegt, sind nicht in wünschenswerther Weise angegeben; es sei diesbezüglich auf das Herzfeld'sche Buch p. 104, 2. Absatz hingewiesen, wo diese orientirenden Mittel sehr prägnant dargelegt sind.

Auch der Vorwurf der Verwechslung von Sulfat und Sulfosäure erscheint nicht ungerechtfertigt, denn abgesehen davon, dass die für Indigocarmin angegebenen synonymen Bezeichnungen alle gewöhnlich und nur die Bezeichnung „schwefelsaurer Indigo“ neben Indigocarmin gesperrt gedruckt ist, findet sich auf Seite 155 die Angabe, „Indigocarmin besteht aus indigoblauschwefelsaurem Natron“.

Es würde aber, wie bereits bemerkt, zu weit führen, hier nochmals die erhobenen Einwände zu rechtfertigen, da die Berechtigung derselben sich aus der Lectüre des Buches ergiebt. Immerhin sei aber dem Autor gegenüber gerne bemerkt, dass sein Werk eine fleissige Arbeit vorstellt, die allerdings ohne Anlehnung an das Herzfeld'sche Buch voraussichtlich besser gelungen wäre. *R.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung“.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8a. No. 137 689. Vorrichtung an Walkmaschinen für regelbare Belastung des Walkgutes, bei welcher ein auf eine Belastungsplatte wirkender Arm mittels einer Feder durch ein Stellrad beeinflusst wird. — H. Niedergesäss, Kottbus. 3. Juli 1900.

Kl. 8a. No. 138 031. Selbstthätiger Riemenausrücker, bestehend aus einer Kupplung, deren einer Theil auf einer den Ausrückhebel bethätigenden Welle und deren anderer Theil auf einer das Walkgut durchlassenden Schiene sitzt. — H. Niedergesäss, Kottbus. 3. Juli 1900.

Kl. 8a. No. 138 454. Sprüh-Apparat mit durch Hähnchen verstellbarer Arbeitsbreite. — F. Mueller, Potschappel b. Dresden. 17. Juli 1900.

Kl. 8a. No 138692. An kupfernen Dampfkochkesseln die Anbringung zweier Circulationsapparate mit zugehörigem Vierwege-, Misch- und Entleerungshahn. — F. Hetzheim, Greiz i. V. 6. Juli 1900.

Kl. 8b. No. 136 963. Beim Verstellen kreisrunder, rotirender Messer sich mit verschiebende rotirende Unterlagen an Streifenschneidmaschinen. — Limbacher Maschinenfabrik H. Jänisch, Limbach i. S.

Kl. 8b. No. 137 464. Mulde für Cylinderpressen mit eingegossener Rohrschlange. — A. & E. Mathonet, Aachen. 28. Juni 1900.

Kl. 8b. No. 138 064. Ripsgewebe mit Figuren in Moiré auf mattem Grunde als Jacquardimitation. — R. Wilms, Barmen. 9. Juli 1900.

Kl. 8b. No. 138355. Lüstergewebe, dessen Kette aus mercerisirtem Baumwollgarn und dessen Schuss aus Mohair oder aus Seide besteht. — O. Frank, Gera, Reuss. 16. Juni 1900.

Kl. 8c. No. 137 199. Muldenförmiger, zur Aufnahme einer die Cylinderfläche bespülenden Wassermenge dienender Halter für den Abstreifer an Cattundruckmaschinen, welcher an dem Lager des Druckcylinders verstellbar angeordnet ist. — E. W. Hopkins, Berlin. 23. Juni 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 58: Kann mir Jemand ein Werk angeben, welches den Baumwollgarndruck (Flammdruck) in allen Einzelheiten (Recepte und Maschinen) behandelt?

Welche Maschinen haben sich für Baumwollgarn- und Baumwollkettendruck am besten bewährt und wer baut solche Maschinen? *E. R.*

Frage 59: Kann mir Jemand ein Werk angeben, das die Mercerisation behandelt?

Welches System von Maschinen hat sich bis jetzt am besten bewährt und wer baut diese Maschinen speciell für kleinere Anlage von Garnmercerisirung? *E. R.*

Frage 60: Wer kann mir ein practisch erprobtes, gutes Recept für Opalin- und für Metalldruck auf Baumwollgarn mittheilen? Waschechtheit ist Bedingung und gebe ich für gute diesbezügliche Recepte entsprechende Vergütung. Wer liefert solche fertig hergestellten Druckfarben? *E. R.*

Frage 61: Auf welche Weise können schwarze Leisten bei Exporttuchen goldgelb gebeizt werden? *E. P.*

Antworten.

Antwort III auf Frage 31: Das Krachen der mercerisirten Baumwolle (Seidengriff) wird genau so, wie bei der echten Seide hervorgebracht. In der Praxis nimmt man die fertig gefärbte Baumwolle durch ein mittleres Seifenbad (gute Marseiller Seife), lässt abtropfen und

säuert gut und stark ab. Als Säure ist hierzu eine Mischung von 1 Tbl. Schwefelsäure mit 4 Thln. Essigsäure, verdünnt mit 5 bis 10 Thln. Wasser, in der Färberei den Arbeitern zur Entnahme zur Verfügung zu stellen.

Zusätze von Calcium- u. s. w. Salzen zum Säurebad — es darf in diesem Falle keine Schwefelsäure gebraucht werden — sind nicht zweckmässig und nicht vortheilhaft. Dahingegen lassen sich dem Seifenbade gut verseifte Harze in minimalen Mengen beifügen.

Die in der Baumwolle niedergeschlagene Oelsäure verursacht in Verbindung mit Essigsäure das Krachen. *C. K.*

Antwort III auf Frage 40: Zweifellos ist es besser, das Garn zu mercerisiren, denn die Vortheile sind: kleinere billigere Maschinen, grössere quantitative und qualitative Leistungen, späteres besseres und egaleres Färben. Dabei lässt sich mercerisirtes Garn, wenn gut verarbeitet, ganz gut verweben.

Antwort auf Frage 52: Wenn Sie regelmässig arbeiten, erhalten Sie keine „spröde" Stellen. Ich würde rathen, Natronlauge von mindestens 35° Bé. zu verwenden. Dann ist zu beachten, dass das Garn, wenn abgekocht, nicht zu lange lagert und stellenweise antrocknet. Der Strang muss fadengleich aufliegen. Die Zeit zwischen Mercerisiren und Auswaschen bezw. Absäuern darf nicht zu lang sein.

Sollten Sie hiernach noch „spröde" Stellen im Garn bekommen, so taugt entweder Ihre Maschine nichts, oder Sie behandeln das Garn auf derselben nicht richtig, welch' Letzteres zunächst anzunehmen ist, sich aber aus Ihrer allgemeinen Fragestellung schwer beurtheilen lässt. *C. K.*

Antwort II auf Frage 53: Von den vielen Maschinen zum Mercerisiren im Stück sind verhältnissmässig wenige brauchbar, und ohne nähere Angaben der benutzten Maschine lässt sich eine richtige Antwort schwer ertheilen. Auf jeden Fall ist die Waare gut und gleichmässig auszuquetschen. Dann ist darauf zu achten, dass die Waare möglichst direct mercerisirt wird. Weiter ist das Mercerisiren der trockenen Waare zu vermeiden. Wenn Sie also gut abkochen, wie angegeben, mercerisiren, nicht zu schnell durch die Lauge passiren und gleichmässig auswaschen, hiernach heiss absäuern, so kann bei einer gut arbeitenden Maschine besagter Fehler nicht eintreten. *C. K.*

Antwort auf Frage 54: Man hat wohl viele Mittel, um Bastseife vor Zersetzung zu schützen, versucht, aber keine brauchbaren gefunden. Es kann zwar Bastseife vor Fäulniss geschützt werden, sie kann aber hiernach nicht mehr zum Färben zur Verwendung gelangen. *C. K.*

Antwort auf Frage 55: Die von Ihnen angegebene Vorschrift ist wohl für Seide passend, aber durchaus nicht für Baumwolle. Zunächst wird das Eisen fast nur auf die Seide, dagegen fast gar nicht auf die Baumwolle ziehen. Hierdurch ist schon ein verkehrter Grund gelegt. Das Uebrige ergiebt sich von selbst. Zu bemerken ist noch, dass das Ausfärbebad zu wenig Seife enthält.

Wenn Sie unbedingt ein Blauholzschwarz haben müssen (das für die Halbseidenfärberei wohl schon seit 10 Jahren abgethan ist) so beginnen Sie am besten mit Catechu (Gambier). Man nimmt

60 % Catechu,
8 - Kupfersulfat,
2 - Ferrosulfat

und behandelt hierin die Waare 2 Stunden bei 45 bis 60° C. Hiernach gut waschen, in einem 8° Bé. starken Eisenbad behandeln (sogen. salpetersaures Eisen), leicht mit Catechu nachbehandeln und hierauf mit Blauholz im Seifenbade (10 bis 15 % Marseillerseife) ausfärben. Ich muss jedoch bemerken, dass dieses Schwarz, welches vor etwa 10 Jahren gefärbt wurde, theuer und nicht sehr schön ist.

Ein durchaus gutes Schwarz auf Halbseide stellt man heute wie folgt her.

Die Halbseide wird mit 15 % Glaubersalz, 5 % Soda und 6 % Diaminogen B grundirt. Hierbei muss beachtet werden, dass die Halbseide dunkel marineblau und die Baumwolle möglichst stark angefärbt wird. Sodann wird wie üblich diazotirt und mit Diaminpulver (Cassella) entwickelt, die Stücke werden darauf mit 2 bis 4 % Kaliumbichromat und 1 bis 4 % Kupfersulfat eine Stunde kochend heiss behandelt. Man kann in dieses Bad auch Kupfersulfat allein oder in Verbindung mit etwas Alaun geben, je nach der später zu erzielenden Nüance. Nach einem gründlichen Spülen wird in Seife mit Blauholz ausgefärbt.

Dieses Verfahren, bei welchem das Färb-, Diazotir- und Entwicklungsbad, sowie das Blauholzbad aufbewahrt werden, stellt sich verhältnissmässig am billigsten und liefert eines der brillantesten Schwarz — blau- bis tiefschwarz — auf Halbseide, bei welchem die Baumwolle ausserordentlich tief und saftig gefärbt ist. *C. K.*

Antwort auf Frage 56: Seide wurde mit Milchsäure bisher noch nicht avivirt; mercerisirte Baumwolle ebensowenig. Um mercerisirte Baumwolle krachend zu machen, genügt Essigsäure und Oel. Seide wird für gewöhnlich mit Oelemulsion und Schwefelsäure, für ganz besondere Zwecke mit Citronensäure — in Form von Citronensaft — avivirt. Sollte Milchsäure wegen ihrer Viscosität etwa zum Weichmachen dienen? Dieses ist bei mercerisirter Baumwolle unnöthig, sie ist für sich weich genug, eventuell hilft man sich bei ihr und bei Seide mit einem leichten Seifenbad, nach welchem direct geschwungen wird.

Ein Versuch, den ich mit Milchsäure machte, lieferte, wie vorauszusehen war, kein Resultat. *C. K.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 22.

Allgemeine Beobachtungen über das Färben wollener Stückwaaren und über die Entstehung und Verhinderung der Wolken und Flecken.

Von

Georg Robrecht.

Auf die vielen durch Weberei, Walke oder Vorappretur verursachten Wolken und Flecken, die zum Theil erst nach dem Färben scharf hervortreten, will ich nicht eingehen, sondern blos das besprechen, was die Färberei betrifft.

Wir Färber müssen die Behandlungsweise des Materials im Färbebade, der Qualität des Materials selbst und den Färbeeigenschaften der verschiedenen Farbstoffgruppen anpassen.

Wenn man abgetrocknete Stücke erhält, die echt gefärbt werden sollen und mit denen auf handwarmer Flotte eingegangen werden muss, so dass also die Temperatur behufs langsamer Entwicklung der Farbe nach und nach gesteigert wird, hat ein gutes Netzen in kochend heissem Wasser oder auch Ammoniakflotte mit darauf folgendem Spülen in kaltem Wasser vorauszugehen. Meistens erhält man aber die Waaren in feuchtem Zustande, und wenn diese in der Walke rein ausgewaschen worden sind, so ist ein nochmaliges Durchnetzen in Wasser oder Ammoniakflotte unnöthig. Kommen die leichtegalisirenden Anilinfarbstoffe zur Anwendung, so geht man mit der Waare direct in den Färbebottich ein, lässt einige Male umlaufen und setzt den Farbstoff zu. Ein besonderes Netzen in kochend heissem Wasser wäre Zeitverschwendung. Auch bei frischen Bädern, die zu mittleren oder auch verschiedenen zarten Farbtönen dienen sollen, wird, wenn reines Wasser zur Verfügung steht, sofort Weinsteinpräparat oder Schwefelsäure und Glaubersalz u. s. w. zugesetzt und mit der Waare eingegangen. Das Netzen der Stücke in frischem Wasser ist sogar für manche Farben (z. B. Rosa, Lachs, Seegrün u. s. w.) eher schädlich und oft die Ursache schmutzig wolkiger Stellen, da fast jedes Wasser mehr oder weniger Schmutztheile enthält, die sich an die Waare legen resp. ankochen. Bei vorgenannten Nüancen umgehe ich dieses Vorkommniss, indem ich erst ein zu dunkler Farbe bestimmtes Stück oder besser noch eine kleine Garnparthie einmal in dem Bade umziehe, diese hierauf mit schwefelsaurer Thonerde austreibe, dann Weinsteinpräparat und Farbstoff zusetze, den genetzten Stoff nochmals als Vorzug benütze, und dann mit dem richtigen Stücke eingehe, das, wenn es keine Unreinlichkeiten aus der Walke enthält, entschieden klar und ohne Wolken ausfällt.

Auch ist bei den leichtegalisirenden Farbstoffen die hohe Eingangstemperatur der niedrigen vorzuziehen, weil die Waaren schneller zur Abmusterung kommen und demgemäss eher fertig werden. Bei den mehr Vorsicht erfordernden nach der Ein- und Zweibadmethode herzustellenden echten Farben ist in den meisten Fällen auf stark abgeschreckter Flotte einzugehen, jedoch, wenn unter Zusatz von essigsaurem Ammoniak und Glaubersalz gefärbt wird, ist die Gefahr des Unegalwerdens auch bei hoher Eingangstemperatur ferngerückt, weil essigsaures Ammoniak und Glaubersalz auf die Entwicklung der Farbe stark zurückhaltend wirken. Ich will aber damit keineswegs das Färben mit essigsaurem Ammoniak und Eingehen bei hoher Temperatur besonders empfehlen, vielmehr ziehe ich meistens das Färben mit Essigsäure und Glaubersalz und das Eingehen bei der vorschriftsmässig abgeschreckten Flotte vor.

Das Nüanciren der echteren Farben kann auch ohne vorheriges Abschrecken der Flotte vorgenommen werden, wenn die dazu geeigneten Farbstoffe, die direct oder auf chromirtes Material gut egalisiren, ausgewählt werden; es empfiehlt sich nur, den Dampf während des Zusatzes abzustellen und erst nach 10 bis 15 Minuten wieder zu öffnen.

Die Färbegefässe und die Heizanlagen tragen zum Gelingen oder auch Misslingen der Farbe viel bei. Z. B. ist das Färben auf runden Kupferkesseln mit Unterfeuerung, auf denen früher gewiss viel gefärbt worden ist, gar nicht mehr zeitgemäss. Wenn auf solchen Kesseln gefärbt wird, so haspelt ein Mann und gewöhnlich stösst ein zweiter die Waare in die Flotte ein, weil durch die Heizungsanlage die ganze Flotte ständig stark bewegt und die Waare nach oben getrieben wird. Und das gewiss noch

an manchen Orten peinlichst geübte Breithalten begünstigt auch das Schwimmen der Waare und ist kaum für einen guten egalen Ausfall förderlich. Das Abweichen von der Mitte nach den Leisten, Kesselflecke und blasenähnliche Wolken können auf Kupferkesseln leicht vorkommen. Wenn ein Färber, durch irgend welche Verhältnisse gezwungen, an der Unterfeuerung festhalten muss, so würden statt der runden Kessel viereckige Pfannen nach Art der Holzbottiche eher zu empfehlen sein, denn in diesen kann sich wenigstens die Waare besser ausbreiten.

Jedenfalls werden aber viel mehr Stücke mittels Handbetrieb auf Holzbottichen gefärbt, die gleichzeitig zur Garnfärberei dienen und bei denen die Dampfschlangen innen um den Bottich laufen. Diese Färbeart ist, zumal wenn vor den durchlochten Schlangentheilen Schutzwandungen angebracht sind, entschieden moderner, jedoch gegenüber den wohl allgemein eingeführten Selbstgängern unpraktisch, eines Theils weil sie mehr Arbeitskraft bei bedeutend geringerer Leistung erfordert und anderen Theils weil Wolken und Zweifarbigkeiten weit eher vorkommen werden. Um gute Resultate mit Handbetrieb zu erzielen, muss die Waare fortgesetzt gleichmässig gehaspelt und nicht mit peinlicher Sorgfalt breit gehalten werden. Wenn ein Arbeiter bei kochender Flotte die Stücke immer breit halten soll, so kann er mitunter nur ganz langsam oder auch gar nicht haspeln, und dadurch entstehen die Abweichungen nach den Leisten und auch sog. „Schaumflecken"; letztere hervorgerufen durch das theilweise Schwimmen auf der Oberfläche der Flotte. Derartige Erscheinungen sind auf Selbstgängern, deren Vorzüge, ausser bedeutend grösserer Leistungsfähigkeit, in gleichmässig regulirbarer Gangart und der von dem wirklichen Färberaum durch perforirtem Schutz getrennten Heizungsanlage beruhen, fast gänzlich ausgeschlossen.

Da auf einem Bottich oft Stücke verschiedener Längen gefärbt werden, so ist es gut, wenn man den Selbstgänger für zweierlei Gangarten einrichtet. Ich habe sogar einen Selbstgänger, der, da oft sehr kurze, leichtfilzbare Stücke darauf gefärbt werden, auf dreierlei Gangart eingerichtet ist und bei der langsamsten nur 19 Touren in der Minute macht.

Die den Heizraum von dem Färberaum trennende Schutzwand sollte erst etwa von der Mitte an durchlocht sein, damit die Dampfstrahlen die Stücke nicht direct treffen. Die Lage der Dampfschlange bringt es mit sich, dass das starke Kochen blos zwischen der Schutz- und Bottichwandung zu bemerken ist, während in dem wirklichen Färberaum eine niedrigere Temperatur herrscht. Wenn nun das Standrohr und der durchlochte Schlangentheil aus einem Stück gebogen ist, so erhalten wir, besonders bei Erhitzung von handheiss bis Kochpunkt, schon in dem vom Färberaum durch Schutz getrennten Abtheil verschiedene Temperaturen, wodurch je nach Länge des Bottichs, der gleichmässige Ausfall der nebeneinander laufenden Stücke verhindert werden kann. Die Temperatur ist in der Nähe des Standrohres höher als wie am umgebogenen Ende der Dampfschlange, und es theilen sich diese Wärmeunterschiede natürlich auch dem Färberaum mit und bewirken, dass auf das oder diejenigen Stücke, die in weniger erhitzter Flotte laufen, der Farbstoff langsamer aufzieht. Mir ist der Fall vorgekommen, dass 4 in Qualität gleiche nebeneinander laufende Stücke, die auch zugleich gesotten worden waren, zwei verschiedene Nüancen erhalten hatten, und zwar waren die in der Nähe des Standrohres gelaufenen wesentlich dunkler. Es ist jedenfalls das Beste, wenn das Standrohr in der Mitte der Schlange aufgelöthet wird, so dass die Ausströmung des Dampfes nach rechts und links zugleich stattfindet. Auch müssen aufgerissene Schlangenlöcher, durch welche der Dampf viel stärker austritt, sofort ausgebessert werden.

Die bei Besprechung des Handbetriebes erwähnten Schaumflecken können mitunter auch auf den Selbstgängern vorkommen. Sie werden ihre Entstehung demselben Vorgang verdanken, wie die sog. Stehflecken in der Garnfärberei, und zwar spielt dabei der verbrauchte Farbstoff eine Rolle. Es schwimmt mitunter bei den leichtegalisirenden Farbstoffen ein kaum sichtbarer Schaum auf der Oberfläche der Flotte, der sich, je nach den angewandten Farbstoffen und ihrem gegenseitigen Verhalten zu einander, sichtbar steigert und leicht durch ein darüber zu streichendes Läppchen feststellen lässt. Wenn nun die Garne fertig auf Muster sind und einige Minuten unter Kochen gestanden haben, dann, ohne wieder umzuziehen, herausgenommen werden, so bezeichnet ein dunkler Strich ganz genau die Stelle, wo die Flotte abgeschnitten hat. Um solche Schaumflecke, die sich bei Egalisirungsfarbstoffen leicht, hingegen bei den echten Farbstoffen schwer oder gar nicht wieder entfernen lassen, auf den

Selbstgängern zu vermeiden, muss man, wenn abgemustert wird, den Dampf abstellen und das Muster schnell abnehmen, damit die Waare nur kurze Zeit ohne Umdrehung stille steht.

Schüpperiche Waaren können durch nicht genügendes Kochen, durch falsches Sudverhältniss und ungeeignete Farbstoffmischungen entstehen.

Die Entstehung zweifarbiger Stücke, d. h. solcher, die nach den Leisten zu dunkler verlaufen, wird meistens über Bausch und Bogen dem Ueberhängen über Böcke zugeschoben. In gewissen Fällen, nämlich dann, wenn die Stücke aus noch farbkräftiger Flotte genommen und nicht lang gelegt werden, kann dies vorkommen, jedoch lassen sich derartig entstandene Zweifarbigkeiten durch Nachkochen auch wieder entfernen. Bei Anwendung von Farbstoffen, die ganz ausgezogen werden oder nur einen blassen Schein zurücklassen — und mit solchen hat man es meistens zu thun — ist dieses Vorkommniss kaum denkbar. Gesottene, zu Schwarz oder Blau u. s. w. bestimmte Stücke sollte man, wenn sie nach dem Ansieden nicht sofort gespült werden, lang legen; auch empfiehlt es sich, dieselben zuzudecken, damit nicht vereinzelte Stellen abtrocknen. Zur Vermeidung kleiner und kleinster Flecken müssen wir auch alle Sorgfalt beobachten, denn bei jedem Flecken wird ein Zeichen angebracht, das einen Verlust von 10 cm Stoff bedeutet, und sind deren mehrere in einem Stücke, so kann es überhaupt nicht zum Versand gebracht werden.

Es liegt nahe, dass Farbflecke vorkommen können, die von nicht vollständig gelösten Farbtheilchen resp. unvorsichtigem Zusetzen stammen. Um solche zu vermeiden, ist es angebracht, auch die sich sehr gut lösenden Farbstoffe nur durch einen Flanell- oder Tuchlappen, der in einen Ring genäht wird, zuzusetzen. Auch an zugigen Stellen der Färberei (in der Nähe geöffneter Thüren) kommen sehr leicht Farbflecken vor, wenn der Farbstoff in Pulverform, also in leicht stäubendem Zustande, von einem Bottich zum anderen behufs Zusetzens getragen wird. Dem kann man aber durch vorheriges Uebergiessen mit heissem Wasser oder Farbflotte sicher abhelfen.

Weiter kann man, je nach Lage und Bauart der Färberei und des Schornsteines, ab und zu mit Russflecken zu kämpfen haben, die sich auf frischer That leicht mit Seife auswaschen lassen. Doch entstehen durch das Auswaschen mitunter Ringe (d. h. helle Stellen mit dunklen Rändern), wodurch eventuell ein Auswaschen des ganzen Stückes und nochmaliges Färben nöthig wird. Um die Ringbildung möglichst zu vermeiden, wird die fleckige Stelle erst gut mit reinem Wasser abgespült, dann mit Seife eine grössere Stelle, als wie der Fleck einnimmt, breitgewaschen und schliesslich mit Wasser abgespült.

Wassertropfen, die bei nasser Witterung oder in Folge emporsteigender Dämpfe an dem gestrichenen Dachgebälk oder den eisernen Trägern ablagern, verursachen, wenn sie auf hellfarbige Waare fallen, sehr schmutzige Flecken, die sich, wenn sie mit einkochen, sehr schwer eventuell nicht wieder ganz entfernen lassen. Die Entfernung versucht man mit Seife oder auch dadurch, dass man sie mit Oleïn einweicht und dieses mittels alkalischer Seife wieder verseift. Um derartige Fleckenbildungen möglichst zu verhüten, empfiehlt es sich, unter den eisernen Trägern Holzrinnen anzubringen, die die Tropfen auffangen und ableiten. Ich habe über einigen Bottichen, auf denen meistens zarte Farben gefärbt werden, grosse schräg hängende Holzplatten angebracht.

Die von der Transmission und den Treibriemen abfallenden ölgetränkten Schmutztheile lassen sich oft durch Seife oder Oleïn und Seife wieder entfernen. Dass man zur Verhinderung derselben die Transmission, die Treibriemen und Bottiche ab und zu reinigt, ist selbstverständlich.

Flecken, von den Tragbahren und Böcken stammend, sind dort, wo verschiedene von einander stark abweichende Farben auf einem Bottiche gefärbt werden und zu diesem Bottiche blos eine Tragbahre und ein Bock dient, nicht selten. Wenn aber eine Decke oder ein zu dunkler Farbe bestimmtes Stück untergelegt wird, werden sie vermieden. Ueberhaupt lassen sich derartige Flecken wohl in den allermeisten Fällen durch Nachkochen wieder entfernen.

Die Haspellatten sollen nicht mit Eisennägeln, sondern mit Holzstiften befestigt werden, da jene schnell rosten, und wenn der Haspel dann über Nacht gestanden hat und zu einem zartfarbigen Stücke benutzt wird, Rostflecke entstehen. Beim Handhaspelbetrieb, wo die Waaren behufs Farbstoffnachsatz aufgeschlagen werden, ist die Gefahr am grössten. Bekanntlich ist Oxalsäure das beste Mittel, um Rostflecken aus weisser Waare zu entfernen, und die Walker wenden es auch bei zum Färben bestimmten Stücken an. Werden aber derartig behandelte Stücke hellalkali-

blau gefärbt, so entstehen dunkle Wolken, die leider meistens dem Färber zugeschoben werden. Auf neuen Bottichen, auch wenn sie noch so sorgfältig ausgekocht sind, kann es vorkommen, dass ab und zu noch kleine Harztheilchen austreten und sich an die Waare legen. Harz entfernt man mit Schwefeläther und zwar derartig, dass man mit einem mit Aether getränkten Läppchen reibt und ein zweites Läppchen zum Aufsaugen unterlegt. Da aber dort, wo Harz lagert, die Farbaufnahme verhindert wird, so entstehen durch die Entfernung desselben helle oder auch farblose Stellen und müssen deshalb die Stücke meistens nochmals gefärbt werden.

Das Aufschlagen verschiedener Stücke (besonders solcher aus Kammgarn) auf den Haspeln sollte wegen der sich schnell bildenden Hitzfalten möglichst vermieden werden. Auf den Selbstgängern ist das Aufschlagen meistens zu umgehen, hingegen niemals beim Handbetrieb; deshalb kann es sich bei letzterem blos darum handeln, das Stehenlassen im aufgeschlagenen Zustande soviel wie nur möglich abzukürzen. Das Verkühlen bezw. zwei- oder dreimalige Tafeln und dann Glattlegen der Stücke ist aus demselben Grunde nothwendig.

Dieselben Falten finden aber auch ihren Ursprung in der Walke, wo sie Walk- oder Quetschfalten genannt werden. Sogar durch das Centrifugiren der nach dem Färben ausgewaschenen Stücke, also in kaltem Zustande, können Falten entstehen, die sich nicht wieder entfernen lassen, und deshalb ist es für eine Anzahl Waaren besser, wenn man sie glattgelegt und zusammengeschlagen von selbst ablaufen lässt.

Vergleichende Versuche über die Reducirbarkeit des Indigorein der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik und der Höchster Farbwerke in der Zinkstaubküpe.

Von

A. Binz und F. Rung.

Vor einiger Zeit haben wir eine Reihe von Versuchen mitgetheilt[1]), welche die Ausnutzung des Indigos in der Zinkstaubküpe betrafen. Es handelte sich unter anderem darum, festzustellen, wie rasch und mit welcher Ausbeute der Farbstoff als Indigweissalkali in Lösung gehe.

[1]) Zeitschr. angew. Chem. 1899, 489 und 515.

Zu derselben Frage hat vor kurzem Herr G. Ullmann einen Beitrag geliefert[1]), indem er natürlichen Indigo, künstlichen Indigo der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning und künstlichen Indigo der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik einer vergleichenden Untersuchung in der Zinkstaubküpe unterwarf. Als Resultat giebt er an, dass von den Abends angesetzten Küpen am Morgen der natürliche Indigo, sowie der Höchster Indigo ganz bis zur richtigen weingelben Färbung reducirt waren. Dagegen war die Küpenlösung des Indigorein B. A. & S. F. (20proc. Paste) noch grünlich. „Erst durch Zugabe einer weit grösseren Menge Zinkstaub und der entsprechenden Menge Kalk gelang die Reduction des letzteren vollständig. In dieser Hinsicht scheint der Höchster Indigo dem der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik gegenüber einen Vorzug zu besitzen, da eine Reduction leichter gelingt.“

Dieses Urtheil stützt Ullmann auf nur einen Versuch, der allerdings im Grossen angestellt wurde. Im Uebrigen scheint er selber der Ansicht zu sein, dass eine eingehende Bearbeitung des Gegenstandes nothwendig ist, und eine solche theilen wir im Nachstehenden mit, im Anschluss an unsere frühere Publikation über die Zinkstaubküpe.

Zur Untersuchung gelangten zunächst die beiden auch von Ullmann angewandten Sorten Kunstindigo: das pulverförmige Höchster Product und Indigoteig B. A. & S. F. Ausserdem zogen wir auch Indigopulver B. A. & S. F. in Betracht. Dieses musste, falls Ullmann's Beobachtung richtig war, mindestens ebenso hinter dem Höchster Indigo zurückstehen als die Paste B. A. & S. F.

Bei den Verküpungsversuchen benutzten wir längliche Glasgefässe, welche bis zu einer Marke am Halse 100 ccm fassten. Nach Einbringung von Indigo, Zinkstaub und Kalkmilch wurde mit Wasser aufgefüllt und ein von Leuchtgas durchströmter Verschluss aufgesetzt, bestehend aus einem Steigrohr, dessen eines Ende mit dem Gashahn in Verbindung stand, während an dem anderen vermittelst eines Schlauchstückchens ein kurzes Rohr mit eingeblasener Glaskugel befestigt war. Das Kugelrohr wurde mit einem zweiten Stück Kautschukschlauch auf den Hals der Küpe aufgesetzt. Die beiden Kautschukver-

[1]) Diese Zeitschr. 15. April 1900. Heft 8, S. 115.

bindungen wurden sodann mit Draht gasdicht verschlossen und nun erst die Verbindung des Gashahnes mit dem Steigrohr gelöst und letzteres unter Wasserverschluss gesetzt. Das geschah durch Eintauchen des oberen vollkommen umgebogenen Endes des Steigrohres in ein mit Wasser gefülltes Reagenzglas.

Diese Versuchsanordnung hat folgende Vortheile: Der aus der Küpe aufsteigende Wasserstoff hat freien Austritt, dagegen kann Luft nicht eintreten. Dem Schäumen der Flüssigkeit, welches besonders bei Wärmezufuhr eintreten kann, trägt das Kugelrohr und das Steigrohr Rechnung. Volumen und Gehalt der Küpe werden infolgedessen trotz des Schäumens nicht vermindert, da die Flüssigkeit von den glatten Wänden der Glasröhren immer wieder in die Küpe zurückfliesst. Schliesslich gestattet der Apparat eine gründliche Durchmischung von Küpensatz und Küpenlösung. Man klemmt zu dem Zweck das über dem Kugelrohr befindliche Schlauchstück mit den Fingern zu, kehrt die Küpe um und schüttelt sie beliebig hin und her.

Die Analyse des Küpeninhaltes geschah durch Aufsaugen eines aliquoten Theiles der klaren Lösung in eine mit Leuchtgas gefüllte Knudsen'sche[1]) Pipette, Oxydation, Filtration nach vorherigem Ansäuren und Wägung auf einem Filter von bekanntem Gewicht. Es ist zweckmässig, nach dem Ansäuren eine kurze Zeit zu kochen, da sich der Indigo dabei zusammenballt und sich rascher filtriren und auswaschen lässt.

Betreffs weiterer Einzelheiten dieser Art des Ansetzens und Analysirens von Probeküpen verweisen wir auf unsere Arbeit über die Zinkstaubküpe[2]), in welcher die soeben mitgetheilte Methode im Wesentlichen schon beschrieben ist.

Die Untersuchung wurde mit ein und derselben Sorte Zinkstaub bester Qualität durchgeführt.

Bei der Analyse[3]) wurden erhalten:

aus 0,1270 g Zinkstaub 45,1 ccm Wasserstoff bei 19,5° und 752 mm Druck, entsprechend 93,2 % met. Zink,

[1]) Chem.-Ztg. 1897, 637.

[2]) a. a. O.

[3]) Bei den beiden ersten Analysen kam Gattermann's Methode (Praxis d. org. Chemikers, Leipzig 1898, S. 320) zur Anwendung. Die Resultate sind etwas schwankend, was bei Anwendung von nur 0,1 g, wie Gattermann es vorschreibt, wohl kaum zu vermeiden ist, da Zinkstaub bekanntlich nicht ganz homogen ist. Im Uebrigen ist die Gattermann'sche Methode sehr empfehlenswerth.

aus 0,1873 g Zinkstaub 64,2 ccm Wasserstoff bei 19° und 761 mm Druck, entsprechend 91,3 % met. Zink,

aus 0,9774 g Zinkstaub 337,9 ccm Wasserstoff bei 19° und 759 mm Druck, entsprechend 91,7 % met. Zink.

Die Kalkmilch, aus carbonatfreiem Marmorkalk bereitet, ebenso die Indigopaste wurden nicht gewogen, sondern abpipettirt und zwar wurde stets zu gleicher Zeit mit den für die Küpe bestimmten Mengen je eine zweite gleich grosse mit der Pipette entnommen, im Falle der Indigopaste für die Trockenbestimmung, im Falle des Kalkes zur Titration. Wie wir durch besondere Versuche feststellten (s. die Anmerkungen zu den Tabellen) erhält man auf diese Weise stets gleiche Mengen Substanz, falls die Suspensionen vorher gründlich geschüttelt wurden. Letzteres gilt besonders für die Indigopaste. Es wurde stets ½ Stunde geschüttelt: ausserdem empfiehlt es sich, die 20procentige Paste vor dem Abpipettiren mit Wasser auf 10procentige zu stellen.

Der zu verküpende pulverförmige Indigo wurde lufttrocken abgewogen, zuerst mit wenig, dann mit mehr Wasser sorgfältig angeteigt und vermittelst der Spritzflasche in das Verküpungsgefäss gebracht. Auch der Zinkstaub wurde vor dem Einfüllen in die Küpe mit Wasser angenetzt.

Die Resultate der Verküpungsversuche sind in den Tabellen zusammengestellt. Die Gewichtszahlen der zum Küpenansatz verwandten Indigomengen bedeuten lufttrockene Substanz, deren Wassergehalt übrigens gering ist. Die Trockenbestimmungen ergaben für Pulver B. A. & S. F. 0,8 % Feuchtigkeit, für Pulver Höchst 0,6 %. Die Zahlen für den aus der Küpe wiedergewonnenen Indigo dagegen beziehen sich auf bei 110° getrocknete Substanz.

Bei der Berechnung der Ausbeute an verküptem, d. h. als Indigweisscalcium in Lösung gegangenem Indigotin musste das Flüssigkeitsvolumen der Küpe berücksichtigt werden. Dieses ist gleich dem Gesammtvolumen der Küpe minus dem Volumen des Küpenschlammes[1]).

[1]) Wir berechnen das Volumen des Küpenschlammes durch Einsetzen von 0,14 ccm für jedes der Küpe zugegebene Gramm Zinkstaub und von 0,66 ccm für je ein Gramm Aetzkalk (s. Zeitschr. angew. Chem. 1899, S. 491, Anm. 22). Das Gesammtvolumen der Küpe verringert sich dadurch um 2 bis 4 % bei den hier in Betracht kommenden Mengenverhältnissen.

Tabelle I.

No. des Küpenansatzes	Indigosorte	Mit Wasser in 100 ccm bei Zimmertemperatur: Lufttrockener Indigo g	Zinkstaub g	Aetzkalk g	Zeit, Stunden	Analysirte Küpenprobe ccm	Darin gefundener Indigo (bei 110° getrocknet)	Menge des verküpten Indigos in Procenten des angewandten	Farbe des Schlammes
1	Pulver B. A. & S. F. nicht angeteigt.	1,001	1,998	2,45¹)	24	50	0,2499	48,9	dunkelgrün
2	Pulver B. A. & S. F. 10 Min. angeteigt.	1,001	1,993	2,45	24	50	0,3935	77,0	gelbgrün
3	Pulver B. A. & S. F. 30 Min. angeteigt.	1,000	1,998	2,45	24	50	0,4207	82,5	gelbgrün
4	Pulver Höchst nicht angeteigt.	0,9852	1,996	2,45	24	50	0,2080	41,4	dunkelgrün
5	Pulver Höchst 10 Min. angeteigt.	0,9902	1,997	2,45	24	50	0,4300	85,1	gelbgrün
6	Pulver Höchst 30 Min angeteigt.	0,9974	1,994	2,45	24	50	0,4307	84,6	gelbgrün
7	Teig B. A. & S. F.	1,056²)	2,024	2,64³)	24	50	0,3863	71,7	grün
8	Teig B. A. & S. F.	1,056	2,016	2,64	24	50	0,3983	73,9	grün
9	Teig B. A. & S. F.	1,056	2,019	2,64	24	50	0,4107	76,2	grün
10	Pulver B. A. & S. F das Anteigen hier und im folgenden stets 10 Min.	1,062	1,995	2.64	24	50	0,3787	69,9	grün
11	Pulver B. A. & S. F.	1,064	1,999	2.64	24	50	0,3856	71,0	grün
12	Pulver B. A. & S. F.	1,073	1,998	2,64	24	50	0,3651	66,8	grün
13	Pulver Höchst	1,088	2,254	2,64	24	50	0,2663	48,0	grün
14	Pulver Höchst	1,068	1,999	2,64	24	50	0,2226	40,9	grün
15	Pulver Höchst	1,051	1,990	2,64	24	50	0,1885	35,2	grün
16	Teig B. A. & S. F.	0,915⁴)	2,002	2,64	48	50	0,4148	88,9	gelbgrün
17	Pulver B. A. & S. F.	1,001	2,034	2,64	48	50	0,4203	82,4	gelbgrün
18	Pulver Höchst	0,9972	2,009	2,64	48	50	0,4295	81,5	gelbgrün
19	Teig B. A. & S. F.	2,075⁵)	1,996	5,28	24	10	0,1502	69,6	dunkelgrün
20	Pulver B. A. & S. F.	2,006	2,007	5,28	24	25	0,3102	59,8	dunkelgrün
21	Pulver Höchst	2,388	2,004	5,28	24	25	0,1891	36,4⁶)	dunkelgrün

¹) Mittelwerthe aus folgenden Bestimmungen:

2 ccm Kalkmilch = 7,0 ccm Normal-Salzsäure
2 - - = 7,1 - - -
2 - - = 6,9 - - -
2 - - = 7,0 - - -

Angewandt wurden bei Ansätzen 1 bis 6 je 25 cc dieser Kalkmilch, woraus sich 2,45 g berechnet.

²) Mittelwerth folgender zwei Bestimmungen:

50 ccm des verdünnten Teiges enthielten 1,0553 g Trockenrückstand
50 - - - - - 1,0571 - -

³) Mittelwerth aus folgenden Bestimmungen:

25 ccm Kalkmilch verbrauchten 93,7 ccm Normalsalzsäure = 2,625 g CaO
25 - - - 95,2 - - = 2,665 - -
25 - - - 94,1 - - = 2,635 - -

Die bei der ersten Titration erhaltene Lösung wurde mit Ammoniumoxalat gefällt und gab gewichtsanalytisch 0,2623 g CaO.

⁴) Mittelwerth aus:

50 ccm Paste = 0,9240 g Trockenrückstand
50 - - = 0,9050 - -

⁵) Trockenrückstand von 10 ccm Paste 20 procentig.

⁶) Berechnet auf 2,00 g Indigo. Durch ein Versehen wurde etwas mehr genommen, als beabsichtigt. Setzt man 2,388 g Indigo in Rechnung, so sinkt die Ausbeutezahl auf 31%.

Tabelle I enthält die bei Zimmertemperatur angestellten Versuche. Die Menge des verküpten Indigos wurde nach 24-stündigem (Ansatz 1 bis 15) und nach 48-stündigem (Ansatz 16 bis 18) Stehen der Küpe gemessen. Während dieser Zeit fand in gleichmässigen Abständen von 12 Stunden eine gründliche Durchmischung des Küpeninhaltes statt, durch Umkehren und Schütteln der Reactionsgefässe. Das letzte Umschütteln geschah kurze Zeit vor Entnahme der zu analysirenden Küpenprobe.

Zu gleicher Zeit angesetzt, also genau den gleichen Schwankungen der Zimmertemperatur unterworfen und daher miteinander vergleichbar sind je 3 in einer Horizontalspalte zusammengefasste Versuche.

Zunächst wurde festgestellt, ob für pulverförmigen Indigo die Dauer des Anteigens von Einfluss sei. Es ist das nicht der Fall, wie aus Analysen 2, 3, 5 und 6 hervorgeht, wofern überhaupt nur eine homogene Paste durch Anrühren mit zuerst wenig, dann mehr Wasser dargestellt worden ist. Dafür genügten bei unseren Ansätzen 10 Minuten, und bei allen folgenden Versuchen mit Indigopulver wurde diese Zeit des Anteigens[1]) innegehalten. Unterlässt man das Anteigen ganz, so erhält man durchaus unbefriedigende Resultate (1 und 4), was vorauszusehen war. Der Indigo schwimmt dann nämlich grossentheils auf der Küpenoberfläche und kommt mit dem Zinkstaub am Boden nicht in Berührung.

Sodann fragte sich, inwieweit genau identische Küpenansätze von einander im Resultat verschieden seien (Versuche 7 bis 15). Die Differenzen betragen mehrere Procent, wie bei der Einwirkung unlöslicher Körper aufeinander nicht anders zu erwarten ist. Indessen sind diese Unterschiede viel geringer als die, welche durch Beschaffenheit und Herkunft des Indigos verursacht werden können; so wird in Ansätzen 19, 20 und 21 Teig B. A. & S. F. bei Weitem am raschesten verküpt, langsamer Pulver B. A. & S. F. und noch langsamer Pulver Höchst. Bei längerem Stehen der Küpe (16, 17, 18) gleichen sich diese Unterschiede bis zu einem gewissen Grade aus.

[1]) Pulverförmiger Indigo netzt sich schwer; die Benetzung wird durch eine Spur Alkohol wesentlich beschleunigt, und zwar genügt bei den oben angeführten Mengen Indigo schon ein Tropfen. Wir machten übrigens von dieser Beobachtung bei unseren Versuchen keinen Gebrauch, um von der Arbeitsweise der Praxis nicht abzuweichen.

Versuche 1 bis 6 wurden an 2 aufeinanderfolgenden Sommertagen angestellt, während derer die Temperatur ein Maximum von 31 bis 32° erreichte. Der Ansatz der Küpen 7 bis 21 fällt in eine erheblich kühlere Zeit mit einem Temperaturmaximum von nur 19 bis 20°. Versuche aus diesen zwei verschiedenen Arbeitsperioden sind demnach nicht miteinander vergleichbar. Wohl aber ist innerhalb dieser Perioden ein Vergleich zulässig, da während derselben die mittlere Tagestemperatur nicht sehr schwankte. Da zeigt sich denn, dass Teig B. A. & S. F. wesentlich rascher verküpt wird (Versuche 7, 8, 9) als Indigopulver (Versuche 10 bis 15), ebenso wie es bei Küpen 19 bis 21 der Fall war. Dagegen tritt die grössere Löslickeit[1]) des Pulvers B. A. & S. F. im Vergleich mit Pulver Höchst, wie sie in 20 und 21 beobachtet wurde, nicht immer zu Tage. Sie zeigt sich zwar mit grosser Schärfe in Küpen 10 bis 15, nicht aber in 2, 3, 5 und 6. In diesen Fällen ist Gleichwerthigkeit oder — wenn man den geringfügigen Zahlenunterschieden Bedeutung beilegen will — eine gewisse Ueberlegenheit des Höchster Indigos zu constatiren.

(Schluss folgt.

Die Färberei, Druckerei und verwandten Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

(Fortsetzung von Seite 334.)

In dem Ausstellungsraum der Firma Fernand Dehaitre-Paris sehen wir den bekannten Trockencylinder mit endlosem Filz (Filzcalander), eine continuirliche Muldenpresse mit hydraulischem Druck und Breitspannvorrichtung sowie einen kleinen Spannrahmen mit automatischen Kluppen; derselbe hat 4 bis 6 m Länge und ist mit einer Vorrichtung versehen, vermöge welcher das Gewebe fadengerad gelegt werden kann. Diese Vorrichtung ist sehr einfach und besteht im Vorrücken oder Zurückhalten einer der Kluppenketten, was durch Drehen eines Handflügels leicht geschehen kann, ferner bemerken wir einen Finishcalander für Seidenstoffe, eine Leg- und Messmaschine und eine Maschine zum Einspähnen der Pressspähne (Fig. 90); dieselbe ist in Deutschland pa-

[1]) Dieser Ausdruck sei der Kürze halber gestattet, obgleich es sich selbstverständlich nicht um ein in Lösung Gehen des unreducirten Indigos handelt.

tentirt, und es sind im Deutschen Reiche schon 20 solcher in Betrieb. Die Spähne werden durch eine automatische Vorrichtung einer nach dem anderen in die Falten des Gewebes eingeschaltet, welches durch eine auf der Maschine sich befindende Vorrichtung angezogen und in Falten gelegt wird. Da-

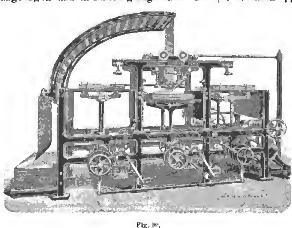


Fig. 90.

neben bemerkt man eine Zeichnung einer Maschine zum Ausspähnen der Pressspähne (Fig. 91). Das Prinzip dieser Maschine ist ein sehr einfaches, durch das Heben des Gewebes fallen die Spähne von selbst auf

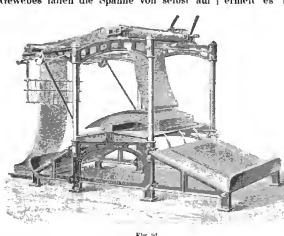
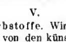


Fig. 91.

den sie zu empfangenden Tisch. Ausserdem stellte die Maschinenfabrik Dehaitre noch Apparate aus für chemische Wäschereien und Färbereien.

In der Schweizer Abtheilung finden wir Appreturmaschinen von der Maschinenfabrik **Burckhardt** in Basel und zwar speciell solche für die Seiden-Garnindustrie. Es sind dort Chevillirmaschinen, Lustrirmaschinen, eine Ausstreckmaschine, hydraulische Ausstreck- und Lustrirmaschinen, ferner eine Garnfärbe- und eine Garnwaschmaschine vorgeführt. Die Abtheilungen der übrigen Länder sind durch sehr schön appretirte Gewehe, vertreten; besonders Erwähnenswerthes findet sich aber nicht vor.



V.

Farbstoffe. Wir werden zuerst von den künstlich organischen Farbstoffen sprechen und können nicht umhin, am Schlusse des Jahrhunderts einen Rückblick auf die in demselben entdeckten und zur schnellen Blüthe gelangten Farbklassen zu werfen. Eines der Hauptausgangsmaterialien, welches zur Fabrikation der künstlichen Farbstoffe führte, nämlich das Anilin, wurde schon 1826 von Unverdorben durch trockene Destillation des Indigos erhalten, er nannte es Kristallin. 1834 wurde es durch Runge zuerst aus dem Steinkohlentheer dargestellt unter den Namen Kyanol. Fritzsche erhielt es im Jahre 1840 durch Destillation von Indigo (Indigofera Anil) mit Aetzkali. Er nannte das erhaltene Product zuerst wie wir es noch heute nennen, nämlich Anilin. Zinin war der erste, welcher es unter den Namen Benzidam durch Reduciren von Nitrobenzol darstellte (1842), und ein Jahr später wurde von dem grossen Forscher A. W. von Hofmann festgestellt, dass diese nach verschiedenen Arten erhaltene Körper identisch sind.

Runge isolirte schon 1834, gleichzeitig mit dem Anilin, einen Körper aus dem Steinkohlentheer, welcher färbende Eigenschaften zeigte (Rosolsäure). Diese Beobachtungen Runges führten aber zu keiner technischen Anwendung und geriethen in Vergessenheit. Erst 22 Jahre nachher lernte man aus dem Anilin Farbstoffe darstellen. W. H. Perkin erhielt, als er 1856 aus dem Anilin durch Oxydation Chinin darstellen wollte, einen violetten Farbstoff (Mauvein, Anilinviolett). In

demselben Jahre stellte Natanson aus Anilin das Fuchsin dar und zwei Jahre später erhielt A. W. Hoffmann diesen Farbstoff aus Anilin und Tetrachlorkohlenstoff. Die erste Anilinfarbenfabrik wurde 1857 von Perkin and Sons in Greenford-Green bei London gegründet, und 1858 übergab dieselbe ihre ersten Producte dem Handel. Im Jahre 1859 führte Verguin das Zinnchloridverfahren ein und noch in demselben Jahre wurde dieses Verfahren von Renard Frères und Frank in Lyon patentirt und in Grossem eingeführt.

Der älteste künstliche Farbstoff ist die Pikrinsäure, sie wurde schon durch Woulfe 1771 aus Indigo dargestellt, später 1799 durch Welter aus Seide, und 1842 von Laurent aus Phenol. Doch erst 1845 fand der Lyoner Färber Guinon, dass die Pikrinsäure die Eigenschaft besitzt, animalische Fasern zu färben. Nach der Pikrinsäure ist als ältester künstlicher Farbstoff noch das Murexid zu erwähnen, welches 1853 von A. Schlumberger in der Färberei und Druckerei eingeführt wurde. Seine Anwendung in Färberei und Druckerei erregte damals grosses Aufsehen, da dasselbe schön gefärbte Metalllacke bildete, besonders war dessen rother Quecksilberlack sehr feurig, die Echtheit liess jedoch viel zu wünschen übrig.

Nach der technischen Einführung des Verfahrens von Verguin folgten bald eine ganze Reihe neuer. 1860 stellten Girard und de Laire Reginaviolett dar, 1861 Lauth das Methylviolett, 1863 A. W. von Hoffmann das nach ihm benannte Violett. Das Alkaliblau und Wasserblau (Reinblau) wurde 1862 durch Nicholson dargestellt. Durch denselben wurde auch schon 1862 das künstliche Phosphin erhalten. Das Methyl- bezw. Aethylgrün stammt aus dem Jahre 1866. Das künstliche Alizarin, welches eine neue Aera in der Farbstofffabrikation schuf, wurde 1868 von Graebe und Liebermann entdeckt. Die ersten Azofarbstoffe stammen aus dem Anfang der sechsziger Jahre, das Spritgelb 1862 von Griess dargestellt, das Bismarckbraun 1863 von Martius erhalten, doch finden wir die sauerfärbenden Repräsentanten der Klasse erst 1875. In diesem Jahre stellte Griess das Tropäolin und das Chrysoidin dar, hierauf folgten schnell das Orange IV 1876 von Witt, das Orange II in demselben Jahre von Roussin, das Echtroth 1877 von Caro und Roussin, die Ponceaus 1878 von Baum, und heute ist ihre Menge kaum noch zu übersehen.

Der erste Vertreter der heute so wichtigen Klasse, der Baumwolle direct färbenden Azofarbstoffe, das Congoroth, wurde 1884 durch Böttiger erhalten.

Die Schwefelfarbstoffe die erst seit Kurzem bei dem Farbenchemiker so wie dem Färber Aufsehen erregen, können in das Jahr 1873 zurückgeführt werden, in welchem Jahre Croissant und Bretonnière das Cachou de Laval, den ersten Repräsentanten dieser Klasse, darstellten. Die wichtige Klasse der Oxazin- und Thiazinfarbstoffe stammt aus dem Jahre 1876, Methylenblau wurde durch Caro erhalten. Der synthetische Indigo wurde nach bereits 15 Jahren langem Studium vom Professor A. v. Baeyer 1880 dargestellt, er ist eine der schönsten Errungenschaften, die wir auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe aufzuweisen haben.

(Fortsetzung folgt.)

Das Bronciren des auf Baumwollwaaren gedruckten Anilinschwarz nach dem Ueberfärben mit basischen Farbstoffen.

Von
F. A. Roesler und Heinrich Hackl.

Zu wiederholten Malen wurde in verschiedenen Betrieben die Beobachtung gemacht, dass das auf Baumwollwaaren gedruckte Anilinschwarz nach dem Ueberfärben mit basischen Farbstoffen eine eigenthümliche, nicht tiefschwarze, sondern eine dem zum Ausfärben benutzten Farbstoff complementäre, schillernde Färbung zeigt. Da für dieses Genre Blau, Violett und Grün in Betracht kommen, so war das Muster kupfrig rothbraun.

Physikalisch beruht diese Erscheinung auf dem von der Oberfläche reflectirten Licht, das dem ungebrochen gelassenen complementär ist und erscheint im Principe dadurch bedingt, dass die Tanninbeize in die durch das Anilinschwarz gesättigte Faser nicht genügend eindringt, weshalb sich der Farblack nur an der Oberfläche der Faser ausscheidet. Diese Hypothese findet ihre Bekräftigung in den nach dem Waschen der Stücke im Wasser suspendirten, rothbraun erscheinenden Theilchen. Untersuchungen, welche zur Feststellung der Ursache und Hintanhaltung dieser Erscheinung angestellt wurden, zeigten, dass hiebei noch eine Reihe anderer Momente eine hervorragende Rolle spielt; denn durch die Annahme, dass die zu schwache

Tanninimprägnirung allein die Ursache ist, wird noch nicht das, allerdings geringere, Bronciren jener Stücke erklärt, die mit substantiven Farbstoffen vorgefärbt und ohne Tannin mit basischen übersetzt wurden, eine Fixirungsmethode, welche überdies eine Einbusse der Färbung an Echtheit und Schönheit mit sich bringt. Diese hinzutretenden Momente sind die Lösungsfähigkeit und Lösungsmodifikationen der basischen Farbstoffe, und das Anilinschwarz, seine Fixirung und Entwickelung, worauf noch zurückgekommen werden wird.

Basirend auf der zuerst erwähnten Ursache einer schlechten Lackbildung wurden Versuche mit der Tannirung angestellt, und diese ergaben die Anwendung einer essigsauren Tanninlösung. Nach dem Abquetschen folgt die Behandlung mit Brechweinstein in gewöhnlicher Weise. Nach ihrer Beendigung ist ein wiederholtes Waschen in Wasser und folgendes Abquetschen unbedingt erforderlich, um die nicht fest mit der Faser verbundene Tannin-Antimonverbindung abzuziehen, die sich sonst später theilweise im Färbebad ausscheiden und es verunreinigen, noch mehr aber zu dem Uebelstand des Broncirens Veranlassung geben würde.

Zum Ausfärben wird der Farbstoff partienweise in heisser, verdünnter Essigsäure gelöst und ebenso partienweise dem kalten Bade, in das mit der tannirten Waare eingegangen wurde, nach dem jeweiligen Ausziehen der Flotte zugesetzt. Bei einer Temperatur von 30° R. (38° C.), auf die man langsam bei der letzten Farbstoffpartie treibt, muss die Flotte vollständig klar sein. Ist dies nicht der Fall, so ist dieser Umstand zumeist auf einen Mangel an Tannin zurückzuführen. Ist die Tiefe des Tones — und es handelt sich hierbei nur um dunklere Ausfärbungen — erreicht, so wird das klare Bad unter Essigsäurezusatz zum Kochen gebracht; nach 4 bis 5maligem Laufenlassen der Stücke durch die kochende Flotte und darauf folgendes gutes Waschen ist das Färben beendet. Das Kochen unter Essigsäurezusatz ist nöthig, um den eventuell ungenügend fixirten Farblack abzuziehen, während durch das kalte Ausziehen der Flotte das Anfallen des Farbstoffes an die nicht bedruckten und daher stärker imprägnirten Stellen bewirkt wird, was bei höherer Temperatur nicht der Fall sein würde, da er dann mit gleicher Intensität überall aufgenommen würde.

Nicht unwesentlich für die Wahl der Farbstoffe ist ihre Löslichkeit. Die Erörterung dieser Lösungsmodifikationen — als eine solche kann auch die Ausscheidung der Farbbase angesehen werden, da diese in der wässrigen Lösung vor sich geht, sowie das Schillern concentrirter Farbstofflösungen — würde den Rahmen dieses Artikels überschreiten, weshalb hier nur darauf hingewiesen werden soll. An der Hand von Versuchen ergab sich, dass die Eigenschaft des Broncirens in erster Linie dem Fuchsin und den sich von ihm ableitenden und der Constitution nach verwandten Farbstoffen zukommt, so dem Krystallviolett, Victoriablau, Brillantgrün, Methylviolett, während sich die Thiazine (Methylenblau), die Oxazine (Neumethylenblau, Capriblau, Nilblau) und die Safranine viel besser verhalten. Fuchsin, Krystallviolett und Victoriablau sind daher nach Thunlichkeit zu umgehen; auch geringe Mengen zum Zwecke des Nüancirens rufen schon den Uebelstand hervor. Hingegen eignet sich zum Nüanciren der Blau und Violet sehr gut das Höchster Methylenviolett 3RA extra.

Die Einhaltung dieser Vorschriften für die Färberei genügt allein noch nicht, um ein einwandfreies Schwarz zu erzielen. Wie schon eingangs erwähnt, möchten wir hier noch besonders betont wissen, dass, wie wiederholte Versuche gezeigt haben, die Art des Anilinschwarz von ganz besonderem Einfluss ist.

Um broncirende Stücke zu repariren, werden diese am besten mit verdünnter Essigsäure abgekocht, doch ist hierbei auf die Aenderung der Nüance Rücksicht zu nehmen, die z. B. bei den Violetts nach Blau umschlägt. Das Abziehen der Broncirung im Seifenbad ist weniger empfehlenswerth, da hierbei die Tiefe der Färbung zu sehr leidet, weshalb dann nochmals tannirt und überfärbt werden muss.

Unter Einhaltung der vier nun besprochenen Punkte wurden gute Resultate erzielt.

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von

H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

Eine ähnliche Vorrichtung wenden S. Spencer and Sons, Whitefield b. Manchester, bei ihrer Maschine an. Bei dieser haben die dreikantigen Garnsträhnträger den Zweck, die Strähne zum Zwecke des Abnehmens entspannen und die aufgeschobenen, zu

bearbeitenden Strähne spannen zu können. Der obere Garnträger besteht zu diesem Zweck aus einem mit Schaltrad ausgestatteten hohlen, auf einem Bolzen frei drehbaren Cylinder, dessen beide Stirnseiten je mit einem dreieckigen Schild ausgestattet sind, die zwischen ihren Ecken zwei lose, drehbare Garnrollen tragen. Die letzteren befinden sich an der Beschickungsstelle unterhalb des genannten Cylinders, sonst aber über demselben, geben dem Garne also Spannung, während dasselbe der Einwirkung der verschiedenen Flüssigkeiten ausgesetzt wird. Lothrecht unter den gekennzeichneten Garnträgern liegen die glatten cylindrischen Gegenrollen, die ebenfalls frei drehbar auf horizontalen Bolzen stecken. Die äusseren freien Enden der letzteren sind mit den freien Enden der entsprechenden oberen Bolzen durch Stehbolzen so verbunden, dass der Abstand der beiden Cylinder der Garnsträhnlänge entsprechend eingestellt werden kann. Die beiden Garnrollenträger sitzen auf einer lothrechten Achse, auf welcher sie eine langsame, schrittweise Drehbewegung ausführen, während eine Drehung der unteren cylindrischen Rollen das Umziehen der Garnsträhne zur Folge hat und durch dieses gleichzeitig die oberen Garnträger nach ihrer Ueberführung in die Arbeitsstellung veranlasst, sich in dieser Stellung zu erhalten, indem sich ihr innenliegender Schild gegen einen Anschlag legt. Unterhalb der Garnrollen, deren neun Paar vorgesehen sind, sind centrisch um die Mittelachse Flottenfänger angeordnet, während über den Garnrollen Spritzrohre vorgesehen sind, durch die Lauge und Spülwasser auf die Garne aufgegeben werden. Der Abstand der Spritzrohre entspricht dem Abstand der Garnträger in einer Ebene, das Gleiche gilt von den Flottenfängern. Ein Reibungsgetriebe veranlasst die Drehung des ganzen Garnrollensystems, während eine durch Handhebel einrückbare Sperrvorrichtung die Feststellung der Garnträger unter den Spritzrohren ermöglicht. Auf ihrer Wanderung passiren die Garne zunächst nach einander vier Spritzrohre für Lauge, kommen dann an eine Ausquetschvorrichtung, während drei weitere Spritzrohre warmes und kaltes Wasser bezw. Säuren dem Garn zuführen. An der Beschickungsstelle der Maschine fehlen sowohl Spritzrohr als auch Flottenfänger. Die in den letzteren sich sammelnde Flotte wird durch Pumpen wieder angehoben. Durch den Reibungsantrieb für die Schaltbewegung der Garnträger ist der Arbeiter in die Lage versetzt, mit Leichtigkeit die Zeitdauer für die Einwirkung der einzelnen Laugen, Säuren u. s. w. nach Belieben zu verkürzen und zu verlängern. Der ganze Garnträger ist ausbalancirt, es fordert somit die Schaltbewegung nur geringen Kraftaufwand.

In Figur 92 ist eine Maschine zum Mercerisiren von Kettengarnen wiedergegeben, welche nach Textil-Manufacturer von der Firma Knowles & Co., Bradford, ausgeführt wird. Die Maschine gestattet eine leichte Spannung der durch die Flottenbehälter über Leitwalzen geführten Kette und ferner ein jederzeitiges Ausheben der letzteren aus der Lauge oder dergl. Die unteren Leitwalzen F sind zu diesem Zweck in auf dem Boden des Bottichs A ruhenden Trägern H gelagert, welche mittels der Arme PQR angehoben werden können. Die Lager des Oberwalzen E sitzen auf Längsschienen G, welche sich bei einer Verschiebung mittels Stellzeugs NO mit den Rollen K auf die Keile L aufschieben und dadurch nach oben steigen. Geschieht dies, so heben sich auch die Walzen E und die Kette wird gespannt. Die Leitwalze B, deren Lager mittels Stellzeugs DI gehoben oder gesenkt werden kann, dient zur Grobeinstellung der Kettenspannung.

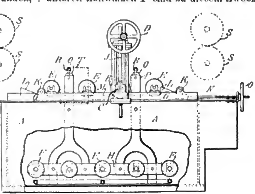


Fig. 92.

Das Belaugen von Geweben erfolgt im Allgemeinen in der Weise, dass dem Gewebe erst nach dem Passiren der Lauge Spannung ertheilt wird oder die Spannung bereits während der Einwirkung der letzteren eintritt. Zu den den Arbeitsprocess in der letztgekennzeichneten Weise ausführenden Maschinen gehören die beiden nachstehend

beschriebenen. Th. Pickles, Burnley, wendet nach der britischen Patentbeschreibung 4773 AD 1900 zum Spannen des Gewebes einen trommelförmigen, in der Lauge sich drehenden Rahmen an, dessen beide Stirnseiten parallel zu einander verstellt werden können, während der Umfang der Trommel aus Schienen gebildet wird, die in Schwalbenschwanzführungen der Stirnwandungen gleiten können und an den Enden mit Kratzenbeschlag zum Festhalten der Gewebeleisten versehen sind.

Die Maschine von H. Newell ermöglicht das gleichzeitige Behandeln mehrerer Gewebebahnen. Nach Textil-Manufacturer laufen die Gewebebahnen getrennt über Ausbreitschienen nach einer gemeinsamen Spannvorrichtung, werden hier auf einander gelegt und laufen so vermittelst Leitwalzen im Zickzack durch den Bottich. Beim Verlassen desselben werden sie abgepresst und es geht dann die eine Gewebebahn nach einem Faltenleger, die beiden anderen werden getrennt aufgewickelt.

Eine Maschine zum Waschen, Bleichen, Färben, Mercerisiren u. s. w. von Geweben, Garnen u. s. w., bei der das Arbeitsgut während seines Laufs durch die Flotte einer energischen Einwirkung der letzteren ausgesetzt wird, bildet den Gegenstand des britischen Patents 14 932 AD 1899 und ist eine Erfindung von Edmund John Brown, Stockport. Der Flottenbehälter ist mit einem trommelförmigen Materialträger ausgestattet, dessen doppelwandige Stirnwände durch Hohlkörper von dreieckigem Querschnitt verbunden sind, deren eine gekrümmte Seite den Umfang bezw. Mantel der Trommel bilden. Die Zapfen des Materialträgers sind hohl, und hierdurch wird die Möglichkeit geboten, durch den Mantel der Trommel Dampf zu leiten, also den Materialträger zu heizen, während das Arbeitsgut durch die Flotte geführt wird, bezw. das Arbeitsgut zu trocknen. Im Innenraum des Materialträgers befindet sich ein Flügelrad, welches, sobald das Gewebe, Garn oder dergl. durch die Flotte geführt wird, die letzteren von innen nach aussen zwischen den den Trommelmantel bildenden Hohlkörpern hindurchtreibt, also in starke Bewegung versetzt, und dabei auch zwingt, das Arbeitsgut zu durchdringen. Wird auf der Maschine nach dem Ablassen der Flotte aus dem Bottich der Trockenprocess durchgeführt, so dient das Flügelrad zum Hindurchtreiben der an den Heizkörpern vorgewärmten Luft durch das Material.

[Schluss folgt.]

Erläuterungen zu der Beilage No. 23.

No. 1. Coriphosphin O auf Baumwollsatin gedruckt.

30 g Corisphosphin O (Bayer) werden in
90 - Wasser und
100 - Essigsäure 6° Bé (30%) gelöst und in
600 - essigsaure Stärke-Traganthverdickung gerührt; hierzu
180 - essigsaure Tanninlösung.
1000 g.

Man druckt auf ungeölten und geölten Baumwollstoff, dämpft 1 Stunde ohne Pression, giebt Brechweinsteinbad, wäscht, malzt, wäscht, seift 20 Minuten bei 30° C., wäscht und trocknet.

Die Drucke sind alkali-, säure-, licht- und waschecht. Der Farbstoff eignet sich mit Zinnsalz und Zinkstaub zusammen zum Buntätzen; er ist auch zum Bedrucken von Seide, Halbseide, Wollseide u. s. w. brauchbar.

Dr. G. Stein

No. 2. Rhodulinheliotrop B auf Baumwollsatin gedruckt.

10 g Rhodulinheliotrop B (Bayer) werden in
230 - Wasser und
100 - Essigsäure 6° Bé. (30%) gelöst und in
600 - essigsaure Stärke-Traganthverdickung gerührt; hierzu
60 - essigsaure Tanninlösung 1 : 1
1000 g.

Behandlung wie bei Muster No. 1. Die Drucke sind seifen- und lichtecht. Der Farbstoff kann zum Färben von tannirten und mit Natronlauge geätzten Baumwollstücken, ferner zum Buntätzen mit Zinn oder Zinkstaub zusammen dienen.

Dr. G. Stein

No. 3. Zweifarbiges Muster auf 10 kg Gloria.

Die Wolle wurde im Stück mit
200 g Floridaroth B (Farbwerk Mühlheim)
unter Zusatz von
100 g Schwefelsäure
1/2 Stunde kochend vorgefärbt; hierauf wurde leicht gespült, schwach geseift, abgerungen, nochmals leicht gespült und die Seide ohne jeden Zusatz kalt mit
50 g Caprigrün 2 GN (Farbwerk Mühlheim)
nachgefärbt.

Farbw. vorm. A. Leonhardt & Co. Mühlheim a. M.

No. 4. Zweifarbiges Muster auf Gloria.

Nach der im Muster No. 3 gegebenen Vorschrift wurde mit

200 g Säuregelb G (Farbwerk Mühlheim)

vorgefärbt und mit

25 g Cresylechtviolett 2 RN (Farbwerk Mühlheim)

übersetzt.

Farbw. vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

No. 5. Dunkler Halbwollsboddystoff.

Das Anfärben der Baumwollkette geschah mit

Diaminwalkschwarz B conc. (Cassella)

und ist, da man den Farbstoff der Walkbrühe zusetzt (und zwar 1—1,5% vom Gewicht der Waare oder 7—8 g im Liter Walkflüssigkeit) ohne jeden besonderen Zeitaufwand vorzunehmen. Ungefähr 1/4 Stunde vor Beendigung des Walkprocesses giebt man

10 g kryst. Glaubersalz

für den Liter Walkflüssigkeit nach, walkt fertig und spült hierauf.

Ueberfärbt wurde mit

1,5% Krystallponceau 6 R (Cassella)

unter Zusatz von

12% Weinsteinpräparat

3/4 Stunden schwach kochend.

C. Th.

No. 6. Dunkler Halbwollsbodystoff.

Die Baumwollkette wurde wie bei Muster No. 5 (vergl. a. Muster No. 7 und 8 der Beilage No. 22) angefärbt.

Ueberfärbt wurde mit

1% Säureviolett 6BN (B.A.&S.F.), und

1/4 - Brillantwalkgrün B (Cassella)

unter Zusatz von

12% Weinsteinpräparat

3/4 Stunden schwach kochend.

C. Th.

No. 7. Domingochromgelb G auf 10 kg Wollgarn.

Man färbt 1 Stunde kochend mit

200 g Domingochromgelb G (Farbwerk Mühlheim)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und
200 g Schwefelsäure

und behandelt während 1/2 Stunde mit

200 g Fluorchrom

kochend nach.

Die Säure- und Walkechtheit sind gut; durch Einwirkung von Schwefelsäure 10% wird die Farbe etwas röthlicher.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8. Polyphenylblau G conc. auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben (wie bei directen Baumwollfarbstoffen üblich) mit

50 g Polyphenylblau G conc. (Geigy)

unter Zusatz von

10 g Glaubersalz

im Liter Flotte.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut, die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris (Höchster Farbwerke), Verbesserungen im Färben mit der Indigoküpe. (Französisches Patent 299 921 vom 1. Mai 1900 ab.)

Bei dem bisherigen Färben mit der Indigoküpe erhält man echte dunkle Färbungen nur durch mehrmaliges Passiren der Waare durch das Bad. Das neue Verfahren vermeidet die mehrmalige Passage; es beruht auf der Erkenntniss, dass das freie Indigweiss eine grössere Verwandtschaft zur Faser hat als sein bisher verwendetes Natron- oder Kalksalz. Da jedoch Indigweiss sich in neutraler oder saurer Lösung leicht ausscheidet, muss der Küpe ein das Indigweiss in Lösung haltender Körper, z. B. Gummi, Leim, Gelatine, Albumin, Dextrin, Stärke u. s. w. zugesetzt werden.

Man verfährt also nach dem vorliegenden Verfahren in der Weise, dass man eine mit z. B. Leim versetzte Hydrosulfitküpe, — Zinkstaub-, Eisensulfat- oder Kalkküpen eignen sich wegen der darin enthaltenen Niederschläge nicht für dies Verfahren — mit Natriumbisulfit, wässriger schwefliger Säure, Milchsäure, Salzsäure oder Essigsäure u. s. w. bis zur neutralen oder sauren Reaction versetzt und damit dann die Waare behandelt.

Zur Färbung von z. B. 50 kg Kammzug im Obermaier stellt man zunächst 200 Liter Hydrosulfitlösung dar, indem man 24 Liter Natriumbisulfit mit 150 Liter Wasser verdünnt und unter Umrühren langsam 4 kg Zinkstaub, die mit Wasser angerührt sind, zusetzt. Dann werden 3 bis 4 kg Aetzkalk gelöscht, mit 20 Liter Wasser angerührt und diese Milch nach einer halben Stunde zu der Hydrosulfitlösung gesetzt. Man lässt eine Stunde absitzen und decantirt die klare Flüssigkeit.

Zur Herstellung der Stammküpe werden 5 kg Indigo von 100% (gemahlen) mit 6 Liter Natronlauge von 40° Bé. versetzt, 10 Liter Wasser nnd 180 Liter der Hydrosulfitlösung zugegeben und das Ganze auf 60° C. erhitzt, bis der Indigo reducirt und gelöst ist. Alsdann wird der gut genetzte Kammzug in den Apparat eingebracht, mit der nöthigen Menge Wasser versetzt, auf 50° C. erwärmt und nun werden 40 Liter der Stammküpe (= 1 kg Indigo) zugesezt. Man fügt nun 5 Liter Leimlösung 1:10 zu und lässt dann 6,5 Liter Bisulfitlösung von 40° Bé., die man mit Wasser verdünnt hat, langsam zulaufen, bis die Küpe saure Reaction zeigt. Nach $1/4$ Stunde ist die Küpe erschöpft, man nimmt die Wolle aus dem Apparat und oxydirt wie gewöhnlich[1]). *Sr.*

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh., Erzeugung weisser Muster auf indigoblauem Grunde auf Seide. (Französisches Patent 297 369 vom 19. Februar 1900 ab.)

Beim Aetzen von Indigo auf Seide nach den für Baumwolle üblichen Methoden erhält man schmutziggelbe bis braungelbe Aetzeffecte. Es war daher bis jetzt nicht möglich, auf Seide rein weisse Muster neben indigoblauen Mustern anders als durch Reservagen zu erhalten. Man erhält nun genügend weisse Muster auf indigoblau gefärbter Seide durch Aetzen der Indigofärbung in bekannter Weise mit Chromaten und nachträgliches Bleichen mit reducirenden oder oxydirenden Agentien, z. B. schwefliger Säure, Bisulfiten oder Wasserstoffsuperoxyd. Es werden z. B. die in üblicher Weise in der Küpe gefärbten seidenen Gewebe entweder mit einer Druckfarbe aus 75 Theilen Britishgum, 20 Theilen gelbem chromsauren Kali, 10 Theilen Kaliumbichromat und 12 Theilen Wasser oder mit einer Druckfarbe aus 75 Theilen Traganthwasser (6:100), 30 Theilen Bichromat und 12 Theilen Ammoniak von 26% bedruckt und hierauf durch ein heisses Bad gezogen, das, wie üblich, mit Schwefelsäure und Oxalsäure angesetzt ist. Dann wird gespült und in einer wässerigen Lösung von schwefliger Säure oder Bisulfit oder in einer Atmosphäre von gasförmiger schwefliger Säure gebleicht. Das Bleichen kann auch in einer Lösung von 5 Theilen Wasserstoffsuperoxyd (technisch), 5 Theilen Wasser und 0,2 Theilen 20%igem Ammoniak vorgenommen werden. Nach mehrstündigem Verweilen in den Bleichbädern bezw. den mit gasförmiger schwefliger Säure gefüllten Räumen wird die Waare gründlich gespült. (Nach Chemiker-Zeitung 1900 Nr. 69, Seite 740.) *Sr.*

[1]) Vgl. hierzu die Mittheilungen über das D. R. P. 112 942 der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in Heft 21, S. 340.

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld, Verfahren zum Färben mit Amidooxyanthrachinonsulfosäuren. (Französisches Patent 299 698 vom 25. April 1900 ab.)

Beim Färben von Wolle mit Amidooxyanthrachinonsulfosäuren (Diamidoanthrarufin- und Diamidochrysazinmono- und disulfosäuren, Diamidoanthrachrysondisulfosäure) erhält man sehr leicht ungleichmässige Resultate, z. B. statt blaue erhält man sehr leicht rothe Färbungen. Es beruht dies darauf, dass die genannten Säuren, besonders die höher hydroxylirten, z. B. die Diamidoanthrachrysondisulfosäure, sehr leicht durch Oxydation der Amidogruppen in roth färbende Polyoxysäuren umgewandelt werden. Diese Oxydation vollzieht sich durch im Wasser enthaltene Nitrite oder Eisensalze oder durch Verunreinigungen der Wolle. Man vermeidet die Unregelmässigkeiten beim Färben dadurch, dass man unter Zusatz geringer Mengen eines Reductionsmittels färbt. Man setzt z. B. dem Färbebad in der Kälte etwas Natriumbisulfit oder schweflige Säure zu, geht mit der ungebeizten Wolle ein, treibt zum Kochen und färbt wie gewöhnlich. Man erhält rein blaue Nüancen, die ohne Reductionsmittel nur zufällig erhalten werden. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1899.

(Fortsetzung von S. 327.)

Die Lage der **Theerindustrie** hat im Geschäftsjahre 1899 keine wesentliche Aenderung erfahren. — Die Massenerzeugnisse: **Dachlack, Pech, Imprägniröl** fanden bei der regen Bauthätigkeit fortgesetzt guten Abgang, zum Theil sogar zu etwas erhöhten Preisen. — Von den werthvollen Producten aber blieben die wichtigsten während des ganzen Jahres fast unverändert auf dem niedrigen Preisstand, den sie vor einem Jahre schon einnahmen: **Anthracen** 60 Mk. pro 100 kg rein, **Benzol** 20 Mk. pro 100 kg. — Die Ver-

wendung des billig gewordenen Benzols an Stelle des früheren billigeren, jetzt aber theurer gewordenen Petroleum-Benzins für ausserhalb der Farbenindustrie liegende Zwecke, z. B. als Leuchtmaterial, für Wäschereien, Gummifabriken, Fettextraktion, Motoren u. s. w., hat inzwischen zwar Fortschritte gemacht, aber doch noch nicht solchen Umfang angenommen, wie den Verhältnissen entspricht; mit der Zeit nach Ablauf alter Lieferungsverträge ist Gewöhnung der Arbeiter an das neue Material u. s. w. bestimmt zu erwarten. — Auch nach anderen Richtungen scheint sich Benzol neue Absatzgebiete erobern zu wollen, wie es beispielsweise in England schon seit einiger Zeit in erheblichem Umfange in der Gummifabrikation beim Vulcanisiren an Stelle von Schwefelkohlenstoff verwandt wird, sodass an ausreichendem Absatz für den Artikel wohl nicht gezweifelt zu werden braucht.

Xylol war vernachlässigt, während Toluol und Naphtalin guten Absatz zu steigenden Preisen fanden. —

Bei gleichem Umsatz wie im Jahre 1898 erzielten die Zwischenproducte für die Theerfarben-Industrie, abgesehen von kleinen Ausnahmen, keine besseren Preise, obwohl viele der benöthigten Rohmaterialien erheblich vertheuert wurden und Kohlenpreise wie Arbeitslöhne stiegen; die ausländische Concurrenz, welche sich überdies der billigeren Verfrachtung auf dem Wasserwege bedienen kann, ist zu stark. Es sind daher für diese Producte unserer heimischen Industrie wiederholt, wenn auch vergeblich, Tarifermässigungen für den Bahntransport beantragt worden. —

Die Lage der Theerfarben-Industrie im Jahre 1899 unterscheidet sich wenig von derjenigen in den vergangenen Jahren. Wiederum hat der Consum in Theerfarbstoffen eine nicht unerhebliche Steigerung erfahren, und zwar besonders auf dem Gebiete der schwarzen Farbstoffe, welche das Blauholz mehr und mehr verdrängen. Mit diesem gesteigerten Consum hält aber die Rentabilität nicht gleichen Schritt, vielmehr sind die Preise im Laufe des Berichtsjahres unter dem Drucke einer überaus grossen Concurrenz, welche sich in erster Linie die deutschen Fabriken selbst untereinander machen, durchweg beträchtlich zurückgegangen, was um so schwerer ins Gewicht fällt, als abgesehen von Benzol, über welchen Artikel schon vorstehend berichtet ist, die Preise der meisten Rohmaterialien ganz bedeutende Steigerungen erfahren.

Eine Erleichterung hat im Jahre 1899 der Verkehr mit Spanien gefunden, da Deutschland bezüglich des Zolles jetzt wieder zu den meist begünstigten Ländern gehört und in Folge dessen in der Lage ist, erfolgreich an dem Absatz in diesem Lande theilzunehmen.

Das Gleiche gilt auch für den Verkehr mit Italien, wo die früher erwähnten Zollschwierigkeiten inzwischen eine wesentliche Milderung erfahren haben. —

Die Umsatzziffer in der Pigment- und Mineralfarben-Industrie hat im Berichtsjahre im Allgemeinen diejenige des Vorjahres nicht überholt, wenngleich die Ausfuhr nach Amerika und Japan stetig gestiegen ist und die Nachfrage aus jenen Ländern einen anhaltend progressiven Character zeigt. Allerdings wird bei diesen Nachfragen fortdauernd ein grosser Druck auf die Preise ausgeübt, und die meisten Geschäfte lassen sich nur auf Grund erheblicher Preisconcessionen realisireu, was bei dem hohen Preisstand fast sämmtlicher Rohproducte theilweise empfindliche Opfer dem Fabrikanten auferlegt.

Der Export nach England lässt sich nicht eher heben, als bis es dem deutschen Fabrikanten möglich sein wird, die für die Farbenfabrikation so wichtigen Producte, wie Ammoniaksoda, schwefelsaure Thonerde, Alaunmehl u. s. w., sich ebenso billig zu beschaffen, wie es der englische Fabrikant vermag. Der Prohibitivzoll auf englische Ammoniaksoda ist daher für die deutsche Farbenindustrie ausserordentlich nachtheilig. — Der Export nach Russland ist in Folge der ungünstigen Zollverhältnisse fast auf Null reducirt, während derjenige nach den anderen Vertragsländern, wie auch das Inlandsgeschäft, sich annähernd in den gleichen Bahnen wie im Jahre 1898 bewegt haben.

Für die Lack- und Firniss-Branche kann das Jahr 1899 als ein recht günstiges bezeichnet werden, da entsprechend der Steigerung der Rohmaterialien auch eine Erhöhung der Preise für die fertigen Fabrikate durchgesetzt werden konnte und ferner der Consum sich in Folge der vermehrten Bauthätigkeit, besonders in Berlin, erfreulicher Weise weiter gehoben hat. Das Gleiche gilt für das Geschäft in den feinen Oel- und Aquarellfarben für Kunstmalerei, welches ebenfalls eine nicht unwesentliche Erhöhung des Umsatzes aufweist, wenn auch der Gewinn durch höhere Unkosten für Rohmaterialien u. s. w. wie durch Preisdrückerei der Concurrenz, speciell der englischen und französischen (der

Hauptabsatz findet nach dem Auslande statt) ungünstig beeinflusst wurde.

(Schluss folgt.)

Preisaufgaben der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen i. Els. für 1901.

Aus dem Verzeichniss der in der Generalversammlung vom 30. Mai 1900 ausgeschriebenen Preisaufgaben für das Jahr 1901 entnehmen wir die folgenden, für die Leser dieser Zeitung besonders wichtigen Preisaufgaben mit dem Bemerken, dass das ausführliche Preisverzeichniss Jedermann zugesandt wird, der das Sekretariat der Gesellschaft darum bittet.

Chemische Technologie.

No. 3. Eine silberne Medaille für die Theorie der Fabrikation des Alizarinroth nach dem schnellen Verfahren, welches auf der Anwendung von modificirten und löslich gemachten Fettsubstanzen beruht.

No. 4. Eine Ehrenmedaille für die synthetische Darstellung der Cochenillefarbstoffe.

No. 5. Eine Ehrenmedaille für eine theoretische und practische Arbeit über das Cochenillecarmin. Das anzugebende Darstellungsverfahren muss zu einem Product führen, welches mit den besten Handelsmarken wetteifern kann.

No. 6. Eine Ehrenmedaille für eine Arbeit über den Farbstoff der Baumwolle, seine Reindarstellung und seine Identität oder Nichtidentität mit der Substauz, welche sich in den rohen oder unvollkommen gebleichten Baumwollstoffen wie ein Beizmittel verhält.

No. 7. Eine Bronzemedaille für eine Abhandlung über den Unterschied in der Zusammensetzung des grünenden und nicht grünenden Anilinschwarz.

No. 8. Eine Ehrenmedaille für eine Abhandlung über die physikalischen und chemischen Veränderungen der Baumwollfaser, wenn sie sich in Oxycellulose verwandelt. Erklärung der Einwirkung eines alkalinischen oder heissen (Wasser-) Bades auf die oxydirte Faser.

No. 9. Eine Ehrenmedaille für eine Abhandlung über die chemischen Veränderungen, welche die Wolle unter der Einwirkung von unterchlorigsauren Salzen, von Chlor und dessen sauerstoffhaltigen Verbindungen erleidet.

No. 10. Eine Ehren-, Silber- oder Bronzemedaille für Abhandlungen über die Constitution eines in der Technik benutzten, aber noch nicht vollständig untersuchten Farbstoffs.

No. 11. Eine Ehrenmedaille für die Synthese eines der natürlichen Farbstoffe, die in der Industrie angewendet werden.

No. 12. Eine Ehrenmedaille für die Theorie der Bildungsweise in der Natur irgend einer organischen Substanz und für deren synthetische Darstellung.

No. 13. Eine Silbermedaille für die Anwendung als Beize oder als Farbstoff eines Metalls, das noch nicht gewöhnlich benutzt wird, oder einer neuen Verbindung eines in der Industrie bekannten Körpers. Die Substanz muss echt und deren Anwendung practisch sein.

No. 14. Eine silberne Medaille für eine Arbeit über das Thema: „Welche metallischen Lösungen geben den Textilfasern ihre Base heim Eintauchen ab, und welches sind die Bedingungen, unter denen dieses Färben oder Beizen am günstigsten geschieht?"

No. 15. Eine Ehrenmedaille für eine Abhandlung über die Eisenbeizen und deren Bedeutung in der Färberei, je nach dem Oxydations- und Hydratationszustande, in welchem sie sich befinden. Es ist zu bestimmen, ob die gewöhnlich verwendete Beize (holzessigsaures Eisen) wirklich einen Niederschlag von Eisenoxyduloxyd auf der Faser bewirkt und unter welchen Umständen das Eisenoxyd im Stande ist, ein normales Violett zu bilden.

No. 16. Eine silberne Medaille für ein Anilinschwarz, das den Stoff nicht angreift und die Berührung mit anderen Farbstoffen, besonders den Alizarin- und Albuminfarben verträgt, ohne deren Nüancen zu schädigen.

No. 17. Eine Ehrenmedaille für ein in irgend einem Lösungsmittel lösliches Schwarz, das zum Färben dienen könnte und ebenso wie das Anilinschwarz lichtund seifenecht wäre.

No. 18. Eine silberne Medaille für ein Blau zu zugänglichem Preise, welches zum Bläuen (Azuriren) von Wolle dienen könnte und gegen Dämpfen und Licht widerstandsfähig wäre.

No. 19. Eine Ehrenmedaille für ein dem Ultramarin ähnliches Blau von gleicher Nüance und Echtheit, das auf Baumwolle durch eine chemische Reaction fixirbar wäre, und zwar ohne Hülfe von Albumin oder eines anderen, durch Coagulation wirkenden Verdickungsmittels. Das Blau müsste sich practisch und billig herstellen lassen.

No. 20. Eine silberne Medaille für ein reines Gelb, das sich auf dieselbe Weise wie das Alizarin fixiren und eine ebenso

grosse Echtheit wie dieser Farbstoff besitzen würde.

No. 21. Eine Ehrenmedaille für ein mittels Gerbstoff auf Baumwolle fixirbares, an Lebhaftigkeit dem Alizarinroth vergleichbares Roth, welches aus einem einzigen Farbstoff besteht und durch Brechweinstein seifenecht werden kann. Der so gebildete Lack muss bei gleicher Intensität wenigstens so lichtecht sein wie Indigoküpenblau.

No. 22. Eine Ehrenmedaille für ein mit Goldverbindungen auf der Faser entwickeltes Roth oder Rosa.

No. 23. Eine Ehrenmedaille für ein wohlaufgefärbtes Purpur, welches auf der Baumwollfaser, entweder auf Gerbstoff oder auf Beize, die Nüance des auf Wolle fixirten Fuchsins hätte.

No. 24. Eine silberne Medaille für die Einführung eines Farbstoffs in den Handel, welcher das Blauholz in seinen verschiedenen Anwendungen ersetzen könnte und welcher einen bedeutenden Vortheil in Bezug auf Echtheit bieten würde.

No. 25. Eine Ehrenmedaille für eine Dampffarben - Reserve, anwendbar insbesondere auf Wolle und durch einfaches Waschen im Wasser entfernbar. (Zinnsalz, Hydrosulfite, Sulfite und Bisulfite sind ausgeschlossen.)

No. 26. Silberne Medaille für ein neues Verfahren zum Fixiren der Anilinfarben, durch welches diese Farben ebenso waschecht wie mittels des Gerbstoff-Brechwein-Verfahrens und ebenso lichtecht als nach deren Behandlung mit schwefelsaurem Kupfer erhalten werden könnten.

No. 27. Eine Bronzemedaille für ein Verfahren, die unmittelbaren Farbstoffe gegen warme Seife oder längeres Kochen mit Wasser widerstandsfähig zu machen.

No. 28. Eine silberne Medaille für ein metallisches Pulver, welches mit der Walze aufgedruckt werden kann und mit oder ohne Kalandern Gold- oder Silberglanz erzeugt. Es muss der Reinigungsoperation der zugleich aufgedruckten Dampffarben widerstehen.

No. 29. Eine Ehrenmedaille und eine Summe von 400 bis 800 Mk. für ein Handbuch, bestehend aus einer Reihe von Tabellen, welche die Dichtigkeit der grösstmöglichsten Anzahl für Bleichereien, Färbereien und Druckereien wichtiger, mineralischer und organischer Verbindungen in Krystallform und in gesättigten kalten Lösungen angiebt.

No. 30. Eine silberne Medaille für die Synthese eines Productes, das die wichtigsten Eigenschaften des Senegalgummis besitzt und für dessen Einführung in den Handel zu einem Preise, der seine Anwendung erlauben würde.

No. 31. Eine Ehrenmedaille und eine Summe von 800 Mk. für eine Substanz, welche beim Bedrucken der Gewebe das trockene Eieralbumin ersetzen könnte und eine merkliche Ersparniss gegen den Preis des Albumin bieten würde.

No. 32. Eine Ehrenmedaille und eine Summe von 800 Mk. für ein entfärbtes Blutalbumin, das sich auch durch Dämpfen nicht färbt.

No. 33. Eine silberne Medaille für ein Handbuch zur Untersuchung der Drogen, welche in Druckereien und Färbereien verwendet werden.

No. 34. Eine silberne Medaille für eine Tinte zum Bezeichnen von baumwollenen Geweben, welche roth, braun oder irgendwie anders dunkel gefärbt werden sollen. Die Tinte soll noch sichtbar bleiben nach allen Behandlungen, welche durch das Färbeverfahren erfordert werden.

No. 35. Eine silberne Medaille für ein practisches Verfahren zum Entfernen der Flecken von Mineralfett aus den Geweben.

No. 36. Eine silberne Medaille für eine Abhandlung über den Gebrauch der Harzseifen beim Bleichen der baumwollenen Gewebe.

No. 37. Eine Ehrenmedaille für eine Abhandlung über das Verhalten der verschiedenen Sorten von Baumwolle während des Bleichens und Färbens der Gewebe. Es ist die relative Festigkeit der verschiedenen Baumwollsorten, die Wirkung, welche das Bleichen auf sie ausübt und ihre Affinität für organische und anorganische Farbstoffe anzugeben.

No. 38. Eine Ehrenmedaille für eine Abhandlung über das Verhalten der verschiedenen Sorten von Wolle während des Bleichens und Färbens der Gewebe.

No. 39. Eine Ehrenmedaille für eine Abhandlung über das Verhalten der verschiedenen Sorten von Seide und Rohseide beim Bleichen, Färben, Drucken und Chargiren.

No. 40. Eine Ehrenmedaille für eine Abhandlung über die Darstellungsweisen des Wasserstoffsuperoxyds und dessen Anwendungen zum Bleichen der Textilfasern.

No. 41. Eine Ehrenmedaille für eine bedeutende Verbesserung im Bleichen der Wolle und der Seide.

No. 42. Eine Ehren-, Silber- oder Broncemedaille für die besten practischen

Handbücher über das Bleichen von Geweben aus Baumwolle, Wolle, Wolle und Baumwolle, aus Seide, Hanf, Flachs oder anderen Textilfasern.

No. 43. Eine Ehrenmedaille für eine Legirung oder eine andere zur Fabrikation der Rakeln dienende Substanz, welche die Elasticität und Härte des Stahls besitzt und ausserdem durch saure Farbstoffe oder gewisse Metallsalze nicht angegriffen wird.

No. 44. Eine silberne Medaille für eine Speisebürste, welche diejenigen aus Rosshaar oder Borsten vortheilhaft ersetzen würde.

No. 45. Eine silberne Medaille für eine Methode, die erlauben würde, die Drucktücher mit einer merklichen Ersparniss wegzulassen.

No. 46. Eine silberne Medaille für ein Walzenfutter (mandrin), welches für Walzen von verschiedenem Durchmesser verwendet werden könnte.

No. 47. Eine Ehrenmedaille für eine neue Druckmaschine, welche mindestens acht Farben zugleich aufdruckt und Vortheile vor den zur Zeit gebräuchlichen Maschinen bietet.

No. 48. Eine Ehrenmedaille oder eine Silbermedaille für eine Abhandlung, welche alle Fragen des Dämpfens der bedruckten Baumwolle, Wolle und Seide behandeln würde.

No. 49. Eine Ehren- oder Silbermedaille für eine bedeutende Verbesserung im Graviren der Walzen.

No. 51. Eine silberne Medaille für irgend welche Anwendung der Elektrotechnik auf dem Gebiete der Bleicherei, Färberei und Zeugdruckerei.

No. 52. Eine Ehren-, Silber- oder Bronzemedaille für die Erfindung oder Einführung eines für die Druckerei oder für die Fabrikation chemischer Producte nützlichen Verfahrens.

No. 71. Eine silberne Medaille für eine oder mehrere mechanische Vorrichtungen, welche die Beseitigung der Centrifugaltrockenmaschine gestatten.

No. 72. Eine Ehrenmedaille für einen einfachen automatischen Regulator der Dampfeinströmung in die Bleichküpen mit milderem Druck oder in die Färbeküpen, je nach den Phasen der Operation.

No. 73. Eine silberne Medaille für einen Apparat, Rahmen oder andere Maschine zum Trocknen der appretirten Gewebe.

No. 74. Eine silberne Medaille oder eine Summe von 400 Mk. für eine vollständige Abhandlung über das Trocknen der Gewebe. *Sr.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl 8a. C. 8821. Maschine zum Mercerisiren, Waschen, Beizen, Färben, Schlichten u. s. w. von Strähngarn mit auf einer Trommel angeordneten Garnwalzen. — B. Cohnen, Grevenbroich.

Kl. 8a. Sch. 14 788. Breitfärbemaschine mit Geweberücklauf. — Dr. L. Schreiner, Barmen-Rittershausen.

Kl. 8a. Z. 2839 Färbeapparat für Gespinnstfasern u. s. w. mit Zuführvorrichtung für Verstärkungsflotten; Zus. z. Pat. 74 934. — Zittauer Maschinenfabrik und Eisengiesserei (früher A. Kiesler & Co.), Zittau.

Kl. 8a H. 22 569. Vorrichtung zum Behandeln von Faserstoffen, Garnen u. s. w. mit mehreren Flotten oder dgl. nach einander ohne Platzwechsel des Arbeitsgutes. — H. L'Huillier, Paris.

Kl. 8b. M. 17 607. Antriebsvorrichtung für die Kratzenwalzen von Trommelrauhmaschinen mit während des Ganges veränderbarer Umdrehungsgeschwindigkeit der Walzen. — P. Reuschel, Mittweida i. S.

Kl. 8d. L. 13 777. Klammer zum Festhalten der Wäsche beim Bleichen. — P. O. Lohs, Burkhardtsdorf.

Kl. 8d. Z. 2924. Maschine zum Falten und Formen von Klappkragen. — W. A. Zeidler & G. A. Clark, New-York.

Kl. 8d. St. 6222. Klammer zum Festhalten der Wäsche beim Bleichen. — C. W. Stoll, Chemnitz i. S.

Kl. 8h. S. 12 717. Maschine zur Herstellung von Linoleummosaik aus gekörnter Deckmasse unter Verwendung einer über die ganze Fläche gleichmässig gelochten Schablone. — Ch. H. Scott, Gloucester, Engl.

Kl. 8k. A. 6999. Verfahren zum Beizen von Wolle mit Chromaten unter Benutzung von Ammonsalzen als Hülfsbeizen. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 8k. R. 12 645. Verfahren zur Erzeugung von Bunteffecten mittels basischer Farbstoffprodukte auf Azofarbengrund; Zus. z. Pat. 113 238. — Rolffs & Co., Siegfeld bei Siegburg.

Kl. 22a. B. 15856. Verfahren zur Erzeugung blauer oder blaugrüner bis schwarzer Farben auf Baumwolle und Seide. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22a. B. 24 632. Verfahren zur Darstellung schwarzer primärer Disazofarbstoffe aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtolsulfosäure; Zus. z. Pat. 71 199. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22a. C. 8748. Verfahren zur Darstellung beizenziehender Monoazofarbstoffe aus diazotirter β_1-β_2-Amidonaphtoldisulfosäure. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22b. V. 3767. Verfahren zur Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen; Zus. z. Pat. 106 721. — The Vidal fixed Aniline Dyes Limited & L. Haas, Paris.

Kl. 22b. F. 12 162. Verfahren zur Darstellung seifechter Farbstoffe der Rhodolreihe; Zus. z. Anm. F. 11 916. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22d. A. 6998. Verfahren zur Darstellung eines Baumwolle direct schwarz färbenden Farbstoffs; Zus. zur Anm. A. 6821. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Kl. 22d. F. 11 271. Verfahren zur Darstellung von blauen Baumwollfarbstoffen. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22d. B. 26 094. Verfahren zur Darstellung brauner Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22e. G. 14 063. Verfahren zur Darstellung von Indigo und dessen Homologen; Zus. zur Anm. G. 13 634. — J. R. Geigy & Co., Basel.

Kl. 22c. R. 13 712. Verfahren zur Herstellung eines Kittes zum Befestigen von Marmor, Glasplatten und dergl. auf mechanischen Polirbänken. — J. Rambonx, Erquelinnes, Hainaut, Belgien.

Patent-Versagungen.

Kl. 8. G. 13 113. Maschine zum Imprägniren, Färben, Waschen und Mercerisiren von Geweben in ausgebreitetem Zustande.

Kl. 22. F. 10 878. Verfahren zur Darstellung von zwei isomeren Hexaoxyanthrachinondisulfosäuren.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8a. No. 114 252. Walzenmangel mit festgelagerter Unterwalze und durch Gewichtehebel belasteter Oberwalze. — Fr. Gebauer, Charlottenburg. Vom 7. März 1899 ab.

Kl. 8d. No. 114 041. Bügelmaschine. — Müller & Hager, Berlin. Vom 20. Juli 1899 ab.

Kl. 8c. No. 114 192. Verfahren zum Mercerisiren von Geweben ohne Spannen mittels eines die Mercerisirlauge übertragenden Drucktuches. — Société anonyme de Blanchiment Teinture, Impression et Apprêt, St. Julien près Troyes, Aube. Vom 1. September 1898 ab.

Kl. 22a. No. 114248. Verfahren zur Darstellung violetter bis rother Disazofarbstoffe; Zus. zum Pat. 95 624. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. Vom 13. März 1896 ab.

Kl. 22b. No. 114 197. Verfahren zur Umwandlung der Aethylbenzylamidobenzoylbenzoësäure in Aethylbenzylamidoanthrachinon; Zus. zum Pat. 108 837. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis. Vom 31. Juli 1898 ab.

Kl. 22b. No. 114 198. Verfahren zur Umwandlung der Aethylbenzylamidobenzybenzoësäure in Aethylbenzylamidoantbrachinon; Zus. zum Pat. 112 297. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis. Vom 31. Juli 1898 ab.

Kl. 22b. No. 114 199. Verfahren zur Darstellung von Condensationsproducten der Halogenchinizarine mit aromatischen Aminen; Zus. zum Pat. 86 150. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 22. Januar 1899 ab.

Kl. 22b. No. 114 200. Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z. Pat. 102 532. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. Februar 1899 ab.

Kl. 22f. No. 114 220. Vorrichtung zur Herstellung von specifisch schwerem Lampenruss; Zus. z. Pat. 105 633. — G. Wegelin, Rondorf b. Köln. Vom 6. Mai 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 98 796. Verfahren zum Weiss- und Buntätzen von Paranitranilinroth und anderen auf der Faser entwickelten Azofarben.

Kl. 8. No. 104 102. Verfahren zum Färben vegetabilischer Textilstoffe mit ätzalkalischen Lösungen substantiver Farbstoffe bei gewöhnlicher Temperatur.

Kl. 8. No. 104 988. Verfahren zum Aufdrucken von Maserung mittels eines Lappens mit elastischer Schicht.

Kl. 8. No. 109 422. Verfahren zur Herstellung künstlicher Guirlanden und dergl.

Kl. 22. No. 39 925. Verfahren zur Darstellung einer neuen Betanaphtylaminsulfosäure, mit Zusatzpat. 41 505, 42 272 und 42 273.

Kl. 22. No. 54 624. Verfahren zur Darstellung schwarzer Farbstoffe aus Amidoflavopurpurin und Amidoanthrapurpurin.

Kl. 22. No. 77 116. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen basischen Azinfarbstoffen mit Zusatzpat. 92 014.

Kl. 22. No. 97 211. Verfahren zur Darstellung von Rosindonfarbstoffen.

Kl. 22. No. 98 141. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus Aethenyltriamidonaphtalin.

Kl. 22. No. 108 789. Verfahren zur Herstellung von Erdfarben.

Kl. 28. No. 109 916. Rührwerk, insbesondere für Flüssigkeiten der Gerberei.

Kl. 28. No. 103 154. Behandlung sattgegerbten Leders mit Alaun, Bolus oder anderen nicht färbenden mineralischen Stoffen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8a. No. 138 722. Apparat zum Durchätzen einseitig auf den Stoff aufgetragener Salleisten, bestehend aus einem Dampfbehälter mit in variabler Anzahl darin für die Stoffführung angeordneten Walzen. — B. Mélen, Winsen a. d. Lühe. 20. Juli 1900.

Kl. 8b. No. 138 839. Konisches Moirégeflecht bezw. -Gewebe. — H. A. Schmitz, Barmen. 5. Juli 1900.

Kl. 8b. No. 138 926. Stoff mit Reliefmalerei (z. B. Blumen, Vögeln und Insekten). — C. Samter, Pankow b. Berlin. 27. Juni 1900.

Kl. 8d. No. 136 512. Zangenartige Greifvorrichtung zum Herausnehmen von Wäsche u. dgl aus Kochkesseln u. s. w. — P. Waterstradt, Alt-Rahlstedt. 11. Juni 1900.

Kl. 8d. No. 137 428. Waschtrommelverschluss, bei welchem der Deckel durch Excenterhebel und verschiebbare Druckleisten gegen den mit Dichtungsmaterial versehenen Trommelrand, welcher die Excenterhebel trägt, gedrückt wird. — Ph. Mongen, Mülheim a. Rh. 11. Juni 1900.

Kl. 8d. No. 137 617. Waschbrett mit eingespanntem, als Reibfläche dienendem Drahtgeflecht.—M. Halbach, Barmen. 11. Juni 1900.

Kl. 8d. No. 137775. Waschapparat, bei welchem durch die theilweise im Wasservorrathskessel, theilweise im Kesselfeuerraum angeordnete Heizschlange das Wasser bereits im Vorrathskessel erwärmt wird. — F. Rothfuchs, Riehen. 2. Juni 1900.

Der Anmelder nimmt die Rechte aus Art. 3 des Uebereinkommens mit der Schweiz vom 13. April 1892 auf Grund der Anmeldung in der Schweiz vom 9. Februar 1900 in Anspruch.

Kl. 8d. No. 138 063. Waschvorrichtung, bestehend aus einer drehbaren Waschbütte und einem undrehbaren Einsatzkörper. — A. Wagner, Bautzen i. S. 9. Juli 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 62: Auf welche Weise lässt sich Wasser, welches Fett aus Condensationen, Trockencylindern, Heizungen enthält, entfetten? *Sb.*

Frage 63: Wer kann mir Näheres über einen zum Kochen von sehr dickflüssigen Massen (Stärke-, Appretur- und Schlichtmassen) geeigneten Apparat mittheilen? *B.*

Frage 64: Welches ist das einfachste Verfahren zum Degummiren von Seide? *T.*

Frage 65: Wie bleicht man am besten Blutalbumin? *B. & Co.*

Frage 66: Wer von den Lesern kann uns ein wirklich brauchbares Bleichmittel für Jute angeben? Wir haben bis jetzt hierzu Chlorkalk verwendet, können aber, da hierdurch ein halbgebleichtes Material erzielt wird, dieses nur für dunklere Färbungen verarbeiten, während uns ein Mittel, die Jute ganz hell und rein zu erhalten und somit für helle Nüancen verwendbar zu machen, nicht zur Verfügung steht. *B. & Co.*

Frage 67: Kann man auf Baumwollstoffen Seidenglanz erzeugen ohne Benutzung von besonderen oder sehr theueren Maschinen? Event. bitte ich um nähere Aufklärung. *C.*

Antworten.

Antwort auf Frage 59: Ein Werk über Mercerisation ist im Jahre 1898 erschienen: „Paul Gardner, die Mercerisation der Baumwolle“, Berlin, Verlag von Julius Springer. Die Anschaffung dieses Buches ist jedem, der sich für die Sache überhaupt interessirt, sehr zu empfehlen. Allein für die Einrichtung einer Mercerisiranstalt giebt es zu wenig aus der Praxis gewonnene Daten, da dieselbe damals ja auch nur eine kurze gewesen sein kann. Ausserdem lag es ja auch nicht in der Absicht des Verfassers, hierfür ein Buch zu schreiben. Trotzdem empfehle ich Ihnen die Anschaffung dieses Buches. Ich bin gern bereit, dem Fragesteller bezgl. Mercerisirens und Färbens mercerisirten Garnes an die Hand zu gehen; ein diesbez. Schreiben mit Frei-Couvert wird mir die Redaktion übermitteln.

Für eine ganz kleine Mercerisirungs-Anlage werden die Maschinen von Tillmann Gerber Söhne in Krefeld gute Dienste leisten. Diese kosten etwa 1500 bis 1800 Mk. und leisten etwa 50 bis 60 kg per Tag. Dann kommen die Centrifugal-Mercerisirmaschinen von Joh. Kleinewefers Söhne in Krefeld; sie kosten etwa 5000 bis 6000 Mk. und leisten durchschnittlich 150 kg Garn per Tag. Der Kraftverbrauch ist bei diesen Maschinen etwas gross, sie machen 2000 Umdrehungen in der Minute; doch ist die Arbeitsweise die angenehmste, welche man bei Mercerisations-Maschinen kennt. Man erzielt ein sehr gut verwebbares Garn von schönem Glanz. Den grössten Glanz erhält man auf den Maschinen, welche nach dem System von Thomas & Prevost in Krefeld gebaut sind, doch ist die Arbeitsweise umständlicher und erfordert grosse Aufmerksamkeit seitens des Arbeiters. Die Leistung ist etwa 200 kg per Tag, bei 9000 Mk. Anschaffungspreis. Die Leistungsfähigkeit lässt sich durch einige Aenderungen bis auf 400 kg steigern, hierdurch auch die Arbeitsweise bequemer gestalten. Es werden wohl noch weitere leistungsfähige Maschinen existiren, ich habe sie jedoch nicht anführen können, weil ich dieselben nicht näher kenne. — Hierzu kommen natürlich noch die Einrichtungen — etwa 3 eiserne Bassins — zum Lösen und Auffangen von Lauge u. a. m. *C. K.*

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 23

Streifzug in das Gebiet der Vidalfarbstoffe.

Von

Alb. Römer.

Unser mit Riesenschritten fortschreitendes Zeitalter erschliesst auch auf dem Gebiet der Farbstoffe und Färberei immer neue Gebiete. Die organische Farbenchemie ist wie ein grosser Kontinent auf der ausgedehnten Landkarte der chemischen Wissenschaft. So viele Länder dieses chemischen Kontinents sind bekannt, erforscht und sauber eingetheilt nach Provinzen und Districten, und die Heerstrassen und Wege, welche diese mit einander verbinden und von Gebiet zu Gebiet führen, sind genau eingezeichnet und beschrieben.

So glaubt man den Bestand gesichert, die Kenntniss dieses chemischen Landcomplexes abgeschlossen, — da plötzlich kommt die überraschende Kunde, dass ein unternehmender Forscher ein neues Gebiet entdeckt hat. Was *terra incognita* war, dahin zeigt der Einzelne einen Weg und nicht lange währt es, da wird der Weg erbreitert und belebter von den ihn Benutzenden, und es dauert nicht lange, so ist auch dieser neue District nichts anderes mehr als einer der früheren, von denen der zwölfte das Dutzend voll macht.

Erst im Jahre 1886 wurde der Farbenchemiker mit dem Gebiet der Benzidinfarben bekannt, von denen als erster Farbstoff das Congoroth auf den Markt kam. Seither sind ungezählte Vertreter dieser Gruppe hergestellt worden. Viele sah man kommen, viele sah man scheiden, und nur die werthvolleren Producte dieser Farbstoffgruppe haben sich zu erhalten gewusst. Es ist deren noch immer eine stattliche Anzahl, nicht alle gleich an Werth und Bedeutung. Viele sind darunter, welche das Licht der Sonne nicht gut vertragen können. Ein schlechtes Gewissen haben sie darum aber noch nicht, denn die Farben consumirende Menschheit will eben nicht immer die besten und echtesten Farben kaufen, und da muss dann der Färber zu dem Farbentopf greifen, welcher eine den besonderen Ansprüchen genügende Färbung herzustellen ermöglicht.

Es ist noch nicht manches Jahr her, da wurde wieder eine *terra incognita* entdeckt und dem Verkehr erschlossen, nämlich das Gebiet des Vidalschwarz, oder allgemeiner gesagt das der Schwefelfarbstoffe. Noch in den neuesten Lehrbüchern der Farbenchemie und der Färberei findet man darüber nur wenige Sätze. Viele enthalten nichts und nur wenige erwähnen kurz in zusammengedrängten Zeilen das Cachou de Laval, welches als typischer Vorläufer der Schwefelfarbstoffe angesehen werden kann. Es wurde von Croissant und Bretonnière im Jahre 1873 entdeckt, fand aber trotz seiner guten Echtheitseigenschaften keine besondere Verwendung. Heute braucht man nur eine beliebige Zeitschrift der chemischen Industrie und der Färberei und verwandter Zweige zur Hand zu nehmen, um von Patenten zu lesen, die zur Herstellung von Farbstoffen dieser Art dienen. Auch in den üblichen Vierteljahrsberichten über Neuerungen und Vervollkommnungen hat sich schon eine ständige Rubrik eingebürgert, welche den Gruppennamen „Schwefelfarbstoffe“ oder „Sulfinfarbstoffe“ erhalten zu sollen scheint. Diese allgemeine Bezeichnung ist eigentlich etwas nichtssagend und farblos, zu farblos gegenüber dem herrlichen Tiefschwarz, welches man mit dem ältesten Vertreter der Gruppe, dem Vidalschwarz auf der Faser erzeugen kann. Man sollte nur die ganze Gruppe, diese neue Provinz chemischer Farbstoffbegriffe, mit dem Namen Vidalfarbstoffe bezeichnen, und damit den Ausgangspunkt festhalten, von dem aus dieses neue Gebiet der Forschung zugänglich wurde. Während zu Anfang auf diesem dunklen Erdtheil hervorragend nach schwarzen Schätzen gegraben wurde, stellt sich nach und nach immer mehr heraus, dass auch bunte Farben hier nicht unbekannt sind, und die Zeit wird nicht mehr weit sein, dass sie in vielen Tönen und Abstufungen zur Hand sind, um durch die Kunst des Farbenchemikers und Färbers das bunte Leben weiter mit neuen Effecten zu verschönen.

In Deutschland ist man mit Vidalschwarz und seinen Nachkömmlingen seit 1896 bekannt. Der Ausfärbung standen anfangs erhebliche Schwierigkeiten entgegen, was nicht zu verwundern braucht bei der Erwägung, dass für diesen neuen

Farbstoff auch eine seiner Natur und seinem Charakter entsprechende Methode der Anwendung aufgesucht und festgelegt werden musste. Die ersten Patente sind noch älteren Datums; das erste ist das franz. Patent No. 231198 vom 1. Juli 1893. In Deutschland sind die ersten Patente auf Vidalschwarz seit dem 21. October und 10. December 1893 in Kraft.

Seit 1895 werden dann Patentanmeldungen häufiger; heute scheint es zum guten Ton zu gehören, dass jede Farbenfabrik die nöthige Anzahl Patente von Vidalfarbstoffen erwirbt. Nach dem seit 1896 in Deutschland verwendeten Vidalschwarz kam erst Ende 1898 ein weiterer schwarzer Farbstoff dieser Gruppe in den Handel. Seither ist die Zahl beständig am Wachsen — Immedialschwarz, Anthrachinonschwarz, Katigenschwarz, Sulfanilinschwarz, Schwefelschwarz T, Eclipseschwarz und wie sie alle heissen —, ein Jeder will sein Kind in's Leben führen; aber es wird hier heissen, wie anderwärts, viele sind berufen, aber wenige sind auserwählt.

Ueber die Anwendung der Vidalfarbstoffe ist in dieser Zeitschrift schon verschiedentlich berichtet worden, sei es bei Herausgabe neuer Farbstoffe durch die Farbenfabriken, sei es bei Beschreibungen von Färbereiverfahren und Patenten. Man kann nichtsdestoweniger sagen, dass sich die Vidalfarbstoffe noch immer nicht recht eingebürgert haben, und viele Färber betrachten sie heute noch als ein Kräutchenrührmichnichtan, und wenn irgendwo, so bewahrheitet es sich hier von Neuem, dass gut Ding Weile haben will. Und gut sind die Resultate, welche man mit Vidalfarbstoffen erzielen kann, das ist gar keine Frage. Dieses gilt sowohl von der älteren schwarzen Abtheilung, wie von den farbenfrohen jüngeren Geschwistern. Doch das sei gleich hier gesagt, diese Gruppe scheint nicht berufen, uns Farbstoffe mit hellen leuchtenden Tönen zu schenken, wie sie z. B. die Rosanilin-, Azo- und Benzidingruppen enthalten. Die Vertreter unserer neuen Abtheilung werden wohl immer ein etwas gräuliches Aeusseres haben, mit anderen Worten, es werden Modetöne sein von hellem Grau, Beige, Reseda bis hinauf zum Olive, Braun und Marine. Aber immer das eine, Schwarz ist Trumpf, weil dieses mit seinen hervorragenden Eigenschaften und in seiner Mannigfaltigkeit der Tönung und Behandlung für seine verschiedene Beanspruchung an der Hand des geschickten Färbers ein äusserst wichtiger Concurrent der bisherigen Schwarz ist vom einfachsten bis zum vornehmsten Blauholzschwarz und vom simplen Einbadanilinschwarz bis zum sogenannten Diamantschwarz (Anilinoxydationsschwarz), und wohl nicht minder der anderen Diazoschwarz, Benzidinschwarz und wie sie alle vorkommen und Namen haben mögen.

Ein jeder Tag hat seine eigene Plage, und ein jeder Farbstoff hat seine Tücke. Längere Beobachtung macht den Färber mit den Schwierigkeiten vertraut und lehrt ihn sie beherrschen. So mögen einige Bemerkungen aus der Praxis des Vidalschwarz folgen, welche dem Fachgenossen bei seiner Arbeit Fingerzeig und Wegweiser sein mögen, wenn er sich gleichfalls mit diesem Farbstoff beschäftigen wird.

Bekanntlich ist Vidalschwarz wie alle seine Verwandten ein ausgesprochener Baumwollfarbstoff. Er wird im stehenden alkalischen Bad ausgefärbt. Die Zusätze zu den Bädern sind so stark, und der Farbstoff selbst zieht zu wenig auf das Fasermaterial, dass man für Schwarz und dunklere Modetöne die Bäder aufbewahren muss. Es ist einleuchtend, dass diese Farbstoffe sich gleich gut in der Strangfärberei wie auf Stückfärbemaschinen und vermittelst mechanischer Färbeapparate verwenden lassen. Das gebräuchlichste Verfahren ist allemal das gleiche und beginnt nach der nothwendigsten Vorbehandlung des Fasermaterials mit der Herstellung des eigentlichen Färbebades. Dieses wird so bereitet, dass man einer starken Kochsalzlauge nacheinander den Farbstoff und jenachdem Soda und Schwefelnatrium zufügt. Die Färbebäder haben theilweise die Eigenschaft, ähnlich wie die Indigoküpe an der Oberfläche zu oxydiren, und es ist deshalb ein vorsichtiges, exactes Arbeiten auf diesen Bädern unbedingtes Erforderniss. Die Garne, Stücke u. s. w. müssen auf der Färbekufe oder in dem betreffenden Färbeapparat gut durchtränkt werden und vor dem Verlassen des Färbebades nochmals vollständig von der Flotte bedeckt und dann sofort von der überflüssigen Farbflotte befreit werden. Wird bei dieser Arbeit nicht mit entsprechender Vorsicht verfahren, so zeigt das Färbematerial sehr leicht bunte Streifen, welche sich während der dem Färbeprocess folgenden Behandlung nicht mehr entfernen lassen, selbst nicht durch kochende Seifenlösung.

Wie oben schon berührt, ist das Vidalschwarz, wie seine Verwandten, ein recht vielseitiges Wesen, das sich allen möglichen Verhältnissen anpassen kann. Es

soll nun nachfolgend in kurzen Umrissen besprochen werden, welche Art der Ausfärbung und Behandlung zu wählen ist, um der zu erreichenden Farbe die von vornherein gewünschte Eigenschaft zu ertheilen. Diese Anforderung ist natürlich nur vom Standpunkte des Fachmannes und Praktikers aus zu verstehen, für den zwischen Schwarz und Schwarz eben ein gewaltiger Unterschied besteht, je nach Nüance und Echtheitseigenschaften (z. B. waschecht, reibecht, alkaliecht, säureecht, lichtecht, luftecht, bleichecht, schweissecht u. s. w.). Die dem eigentlichen Färben folgende Behandlung richtet sich nach den an das Schwarz zu stellenden Anforderungen, und der Färber muss sich also klar darüber sein, für welchen Zweck das Schwarz gebraucht werden soll, und welche Ansprüche daran gestellt werden.

Um eine dem Blauholzschwarz oder einem etwa gleichwerthigen Directschwarz ähnliche Farbe zu erzielen, schönt man die von dem Farbbad kommende Baumwolle direct durch eine entsprechende Avivage, ohne dass eine Zwischenbehandlung mit Metallsalzen, Chromaten oder dergleichen nothwendig wäre. Muster No. 1 der Beilage zeigt eine solche Färbung, welche durch heisses Seifen geschönt wurde. Die so hergestellte Farbe besitzt eine sehr gute Widerstandsfähigkeit gegen alle Witterungseinflüsse, während z. B. billiges Blauholzschwarz sehr bald einen grauen Schein bekommt und unansehnlich wird. Es liegt klar auf der Hand, dass man an dieses auf so einfache Art hergestelltes Schwarz, welches man im Preis einem mittleren Blauholzschwarz wohl gegenüberstellen kann, keine zu hoch gespannten Anforderungen als waschechter Farbe stellen kann. Seine Reib- und Säureechtheit dagegen können als vollauf befriedigend bezeichnet werden.

Wenn es sich darum handelt, ein feineres, d. h. ein Schwarz von sattem, volltönigem Charakter herzustellen, welches für feinere Artikel der Weberei und Wirkerei gebraucht werden soll, so muss nach dem Färben eine Beizoperation mit Chromkali und Schwefelsäure oder Essigsäure, oder ähnlichen Beizmitteln angewendet werden (vgl. Muster No. 2 der Beilage, das mit Chromkali und Schwefelsäure entwickelt und durch heisses Seifen geschönt wurde). Dieses Schwarz weist eine Fülle, Schönheit und Echtheit auf, wie sie mit den bisher angewendeten Farbstoffen überhaupt nicht erzielt werden kann. Durch die Art des Verfahrens bleibt der Faden rein und locker, der Griff ist weich und voll, kann auch nach Bedürfniss krachend gemacht werden. Dem gegenüber fühlt sich der zu Anilinschwarz gefärbte Faden immer mehr oder weniger verharzt, klebrig oder fettig an, wohl eine Folge der beim Färbeprocess vorsichgehenden theilweisen Verharzung des Anilins oder der in Betracht kommenden Amine der Benzolreihe, sowie des nachher zur Anwendung kommenden Seifenbades. Neben dem ausserordentlichen Grade von Sättigung hat dieses Schwarz gegenüber dem hier in Frage kommenden besten Blauholzschwarz den Vorzug, gegen Wetter, Licht, Luft, sowie gegen Säure unempfindlich zu sein.

Für viele Verwendungsarten kommt es darauf an, das Schwarz besonders wasch-, walk- und reibecht herzustellen. Dasselbe muss ausserdem noch eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse besitzen. Solches Schwarz wird u. A. von der Strumpf- und Handschuhindustrie, für Strick-, Stick- und Häkelgarne, sowie von der Baumwollbuntweberei beansprucht. Ein solchen Zwecken entsprechendes Schwarz beizt man mit Chromkali, Kupfervitriol und Essigsäure. Diese Farbe erfüllt vollkommen oben aufgeführte Echtheitsansprüche, und besitzt vor dem bisher fast ausnahmslos für diese Zwecke angewandten Anilinschwarz den bedeutenden Vorzug des Nichtvergrünens, des besseren Griffes gegenüber dem lappigen Griff des Anilinschwarz, und der vollständigen Freiheit von dem dem Anilinschwarz grösstentheils anhaftenden schlechten, unangenehmen Geruche. Wer als Verbraucher sich einmal an Vidalschwarz gewöhnt, und die Vorzüge seiner Farbe erkannt hat, wird schwerlich Lust haben, wieder auf Anilinschwarz zurückzukommen.

Auf mercerisirte Garne und Gewebe kann man mit Vidalschwarz eine Nüance von solcher Tiefe und solchem Glanz erhalten, deren Erreichung bisher wohl nicht möglich gewesen ist (siehe Muster No. 3 der Beilage). Die Eigenschaft mercerisirter Garne, die Farbstoffe leichter aufzunehmen wie nicht mercerisirte Garne, zeigt sich auch hier wieder bestätigt, indem man mit der Hälfte der sonst üblichen Farbstoffmengen die tiefsten Farbtöne erzielen kann. Ueberhaupt treten die Echtheitseigenschaften hier in besonderem Maasse zu Tage, sodass diese Farbe auf der mercerisirten Faser hergestellt mit Recht als das vollkommenste Schwarz bezeichnet werden kann, welches bis heute bekannt ist.

Wenn heute die vielseitige Art der Verwendbarkeit des Vidalschwarz ausser Zweifel steht, so gab es in den ersten Jahren seines Emporkommens Stimmen, welche behaupteten, dass die Baumwollfaser durch die Färbung geschwächt würde. Durch unsachliches Behandeln der Garne und Gewebe im Färbebad und in den Beizen kann es allerdings vorkommen, und ist es auch wohl vielfach vorgekommen, dass die Faser an Stärke eingebüsst hat. Dies ist jedoch nur auf unvollkommenes Auswaschen nach dem Verlassen der Färbe- und Beizbäder zurückzuführen, und die nachstehend aufgeführten Zahlen mögen den Beweis bringen, wie wenig jene Befürchtungen begründet sind, wenn sachgemäss in der Färberei verfahren wird. Die Zahlen geben die Zerreissfestigkeit in Gramm und zwar für Fadenlängen von 0,5 m für den einzelnen Baumwollfaden.

	No. 36 Water maco.			No. 40 Water maco			No. 50 Water maco			No. 60 Water maco		
	roh	Vidal-schwarz	Anilin-schwarz	roh	Vidal-schwarz	Anilin-schwarz	roh	Vidal-schwarz	Anilin-schwarz	roh	Vidal-schwarz	Anilin-schwarz
g	230	250	210	165	195	175	180	160	165	105	100	130
-	230	270	185	185	190	190	200	180	125	120	120	135
-	270	235	180	180	185	165	190	155	165	120	90	140
-	225	230	195	200	175	195	150	150	135	150	130	120
-	215	250	230	225	180	190	150	135	150	120	120	110
-	220	210	150	225	195	195	145	125	160	130	160	90
-	200	220	220	210	195	205	145	125	145	140	120	115
-	190	225	225	225	205	210	130	170	145	110	130	100
-	230	225	200	220	190	180	170	175	165	105	160	120
-	250	210	170	195	200	210	165	130	165	125	125	120
Durchschnitt	226,0	232,5	196,5	203,0	191,0	191,5	162,5	150,5	152,0	122,5	125,5	118,0
	gegenüber dem Rohgarn:	+2,87%	−13,05%	gegenüber dem Rohgarn:	−5,91%	−5,66%	gegenüber dem Rohgarn:	−7,38%	−6,64	gegenüber dem Rohgarn:	+2.47%	−3,67%

No. 120 Double usual.

roh	Vidalschwarz	Anilinschwarz
210 g	210 g	240 g
200 -	180 -	190 -
215 -	250 -	230 -
190 -	250 -	190 -
185 -	210 -	180 -
225 -	215 -	195
185 -	225 -	140 -
215 -	185 -	160 -
185 -	195 -	185 -
200 -	210 -	200 -
201,0 g	213,0 g	191,0 g
	Zunahme + 6%	Verlust der Festigkeit — 5%

Bei Beurtheilung dieser Zahlen ist zu bedenken, dass geringe Schwankungen in der Stärke des Fadens von 5 bis 6% erfahrungsgemäss durch Ungleichmässigkeiten der Gespinnste bedingt sind, und dass erst durch grössere Versuchsreihen ein wirklicher Durchschnitt erreicht wird. Im Uebrigen jedoch beweisen diese Ergebnisse klar, dass Vidalschwarz nicht mehr an Fadenstärke während des Färbens einbüsst, als das ihm gegenüberstehende Oxydationsanilinschwarz.

(Schluss folgt.)

Vergleichende Versuche über die Reducirbarkeit des Indigo rein der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik und der Höchster Farbwerke in der Zinkstaubküpe.

Von

A. Binz und F. Rung.

(Schluss von Seite 355.)

Tabellen II und III enthalten die in der Wärme angestellten Versuche. Die Erwärmung der Küpen fand im Thermostaten statt. Dieser wurde theils auf der Anfangstemperatur belassen (22 bis 24), theils mehr oder weniger rasch abgekühlt (25 bis 33), letzteres in Anlehnung an die Praxis vieler Färber, die Küpe Abends warm anzusetzen und ohne Erwärmen über Nacht stehen zu lassen.

Die Mengenverhältnisse von Indigo, Zink und Kalk wurden folgendermaassen variirt. In Ansätzen 1 bis 18 kommen auf 1 Theil Indigo 2 Theile Zinkstaub. Ansätze 19 bis 33 enthalten rund 1 Theil Indigo und 1 Theil Zinkstaub. In 19 bis 24 sind die Mengenverhältnisse und in 22 bis 24 auch die Temperatur nach der Vorschrift der Badischen Anilin- und Sodafabrik[1]) gewählt. Bei Ansätzen von 25 bis 30 kommen genau die Bedingungen der Ullmann'schen Küpe zur Anwendung.

Die Versuche mit dem Ansatz B. A. & S. F. wurden in Küpen 34 bis 36 und die mit dem Ansatz Ullmann in 37 bis 39

[1]) „Indigorein B. A. & S. F." S. 72, herausgegeben von der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen 1899.

Tabelle II.

No. des Küpenansatzes	Indigosorte	Mit Wasser in 100 ccm: lufttrockener Indigo g	Zinkstaub g	Aetzkalk g	Zeit, Stunden	Temperatur °C	Analysirte Küpenprobe ccm	Darin gefundener Indigo (bei 110° getrocknet)	Menge des verküpten Indigos in Procenten des angewandten	Farbe des Schlammes
22	Teig B. A. & S. F.	2,147[1])	2,256	5,86[4])	7	48°	20	0,394[illegible]	88,2	dunkelgrün
23	Pulv. B. A. & S. F.	2,002	2,251	5,86	7	48°	20	0,3080	73,8	gelbgrün
24	Pulv. Höchst	2,003	2,251	5,86	7	48°	20	0,1836	44,0	gelbgrün
25	Teig B. A. & S. F.	1,209[2])	1,153	4,61[5])	18	Anfangstemperatur 54°, dann langsame	10	0,0490	39,3	dunkelgrün
26	Pulv. B. A. & S. F.	1,152	1,152	4,61	18	Abkühlung auf	20	0,0771	32,5	grün
27	Pulv. Höchst	1,152	1,150	4,61	18	Zimmertemperatur	20	0,0460	19,4	grün
28	Teig B. A. & S. F.	1,209[2])	1,151	4,61	$16\frac{1}{2}$	Anfangstemperatur 53°, dann langsame	10	0,0420	33,7	dunkelgrün
29	Pulv B. A. & S. F.	1,151	1,151	4,61	$16\frac{1}{2}$	Abkühlung auf	20	0,0725	30,5	grün
30	Pulv Höchst	1,140	1,152	4,61	$16\frac{1}{2}$	Zimmertemperatur	20	0,0345	14,7	grün
31	Teig B. A. & S. F.	1,061[3])	1,009	2,64[6])	$8\frac{1}{2}$	5 Stunden bei 51°,	50	0,3623	67,0	dunkelgrün
32	Pulv. B. A. & S. F.	1,011	1,005	2,64	$8\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$ Stunden bei	50	0,1654	32,1	dunkelgrün
33	Pulv. Höchst	1,000	1,008	2,64	$8\frac{1}{2}$	Zimmertemperatur	50	0,1256	24,6	dunkelgrün

[1]) Trockenrückstand von 10 ccm Teig (Kontrollbestimmung mit einer anderen Probe).
[2]) Trockenrückstand aus 5,765 g Paste.
[3]) Trockenrückstand aus 50 ccm eines verdünnten Teiges (eine frühere Bestimmung desselben Teiges ergab 1,056 g in 50 ccm s. Anm. 2 Tabelle I).
[4]) Gehalt von 30 ccm Kalkmilch, deren Titration s. Anm. 2 Tabelle III.
[5]) Gehalt von 47 ccm Kalkmilch, deren Titration s. Anm. 1 Tabelle I.
[6]) Gehalt von 25 ccm Kalkmilch, s. Anm. 3 Tabelle I.

wiederholt und durch Probefärbungen[7]) erweitert.

Die Resultate von Tabellen II und III bedürfen wohl kaum einer näheren Erläuterung. Die Unterschiede zwischen den drei Indigosorten, die beim Arbeiten in der Kälte schon hervortraten (Tab. I), werden bei den Ergebnissen der warmen Küpen noch deutlicher sichtbar. Indigoteig B. A. & S. F. geht am raschesten in Lösung[8]) und giebt die tiefsten Ausfärbungen; die beiden Indigopulver stehen erheblich nach, nur in einem Falle (Versuch 38) zeigen Pulver B. A. & S. F. und Teig B. A. & S. F. annähernd gleiche Küpfähigkeit.

Bei einer Vergleichung der beiden Indigo**pulver** ergiebt sich, dass in der Wärme die Reaction für das Pulver B. A. & S. F. wesentlich geschwinder verläuft als für Pulver Höchst. Die Erscheinung ist zu ausgeprägt, um als eine zufällige gelten zu können. Sie gründet sich vielmehr, wie wir glauben, auf die ausgesprochen krystallinische Beschaffenheit des Höchster Productes, die trotz der Kleinheit der Krystalle schon mit blossem Auge wahrnehmbar ist.

Eine derartige krystallinische Struktur des Indigos ist für die Zinkstaubküpe sehr hinderlich. Das zeigt sich, wenn man

[7]) Der Gesammtinhalt der Stammküpe gelangte durch Heberwirkung in die Färbeküpe, welche nicht vorgeschärft war, da behufs exacter Vergleichung der drei Indigosorten eine Nachreduction nicht wünschenswerth schien Beim Ueberheben der Stammküpe tauchte das eine Ende des Hebers in das Wasser der Färbeküpe, so dass die Stammküpe nicht durch die Luft floss. Gefärbt wurde mit gebleichtem Baumwollgewebe (Satin), und zwar in zwei Zügen von je 5 Minuten. Die Zeit des Vergrünens, Säurens und Auswaschens war in allen Fällen dieselbe.

Die Analyse der gefärbten Faser fand nach der Methode von **Brylinski** (Rev. génér. mat. color. 1898, S. 52) durch Extraction mit Eisessig statt Ihre Zuverlässigkeit ist durch unsere Arbeit (Zeitschr. angew. Chem. 1898, S. 904) erwiesen.

[8]) Bemerkenswerth ist es, dass der Küpenschlamm bei dem Indigoteig stets eine dunklere Farbe zeigte als beim Indigopulver, obwohl die Reduction beim Teig weiter fortgeschritten war. Das erklärt sich einfach aus der ausserordentlichen Feinheit der Indigopartikelchen im Teig. Eine geringe Menge derselben, welche unreducirt bleibt, deckt weit mehr die gelbe Farbe des Kalkschlammes, als die gröberen Partikel des Indigopulvers, wenn auch dem Gewichte nach eine weit grössere Menge des letzteren sich unreducirt im Schlamme befindet.

Tabelle III.

No. des Küpenansatzes	Indigosorte	Lufttrockener Indigo g	Zinkstaub g	Aetzkalk g	Volumen der Stammküpe ccm	Zeit, Stunden	Temperatur °C	Analysirte Küpenprobe ccm	Darin gefundener Indigo (bei 110° getrocknet) g	Menge des verküpten Indigos in Procenten des angewandten	Volumen der Färbeküpe ccm	Lufttrockene gefärbte Baumwolle g	Darauf gefundener Indigo g	Indigogehalt, berechnet auf das Gewicht der gefärbten lufttrockenen Baumwolle %	Farbe der Färbeküpe
34	Teig B. A. & S. F.	10,967[1])	11,0	29,3[2])	500	$5^1/_2$	Anfangstemperatur 47°, dann abgekühlt auf 25°	20	0,1071	23,4	5000	11,507	0,1015	0,88	gelbbraun
35	Pulv. B. A. & S. F	10,45	11,0	29,3	500	$5^1/_2$		20	0,0650	14,9	5000	11,584	0,0825	0,71	gelbbraun
36	Pulv. Höchst	10,45	11,0	29,3	500	$5^1/_2$		20	0,0296	6,8	5000	11,314	0,0495	0,43	grün
37	Teig B. A. & S. F	4,646[3])	4,425	17,6[2])	380	15	Anfangstemperatur 50°, dann abgekühlt auf Zimmertemp.	20	0,1653	65,6	5000	11,708	0,0880	0,75	gelbbraun
38	Pulv. B. A. & S. F.	4,425	4,425	17,6	380	15		20	0,1603	67,2	5000	12,883	0,0884	0,68	gelbbraun
39	Pulv. Höchst	4,425	4,425	17,6	380	15		20	0,1168	48,8	5000	11,569	0,0583	0,50	grünlichgelb

1) Trockenrückstand von 52,26 g Teig. — 2) Die Titrationen ergaben: 25 ccm Kalkmilch = 174.6 Normal-Salzsäure, 25 ccm Kalkmilch = 174.0 Normal-Salzsäure; angewandt wurden in Küpen 34 bis 36 je 150 ccm und in 37 bis 39 je 90 ccm dieser Kalkmilch. — 3) Trockenrückstand von 22,127 g Teig.

einerseits das Indigopulver B. A. & S. F. umkrystallisirt, andererseits den Höchster Indigo durch Verküpen und Reoxydation in die Form des Indigopulvers B. A. & S. F. überführt und dann die Ausbeuten in den Küpen miteinander vergleicht, wie es in Ansätzen 40 bis 44 geschehen ist. Das Umkrystallisiren fand nach der Methode B. A. & S. F.[1]) vermittelst Phtalsäureanhydrid statt. Wir erhielten den Indigo in feinen glänzenden Blättchen, welche angeteigt wurden. Der verküpte Höchster Indigo wurde nach der Reoxydation auf einem gehärteten Filter gesammelt und ausgewaschen, dann aber nicht getrocknet, sondern vom Filter abgespritzt, in Wasser suspendirt und als Teig gehandhabt.

Die Resultate (Tab. IV) zeigen das Umgekehrte der früheren: Indigo B. A. & S. F., aus Phtalsäureanhydrid umkrystallisirt, verküpt sich ausserordentlich langsam, und zwar viel langsamer als Indigo Höchst, entsprechend den grösseren Dimensionen der aus Phtalsäureanhydrid erhaltenen Krystalle. Indigo Höchst, verküpt und reoxydirt, giebt ein vorzügliches Resultat, der Schlamm ist fast reingelb und zeigt keine Spur unreducirter Substanz.

Der bestmögliche Ansatz der Zinkstaubküpe liefert eine Ausbeute von 88 bis 92% an reducirtem und gelöstem Indigotin. Eine derartige Zahl wurde bei unseren Versuchen nur dreimal erhalten: in Ansatz 16, 22 und 44. Die anderen Ausbeuten waren durchweg geringer, sie geben also keineswegs ein Bild von den in der Praxis mit der Zinkstaubküpe erreichbaren Resultaten. Das ist auch nicht der Zweck unserer Arbeit. Es lag uns vielmehr daran, den Gehalt der Küpe festzustellen, bevor die Reduction zu Ende geführt war, denn nur auf diese Weise gelangt man zu einer vergleichenden Messung der Reductionsgeschwindigkeit für die drei Indigosorten.

Beim Arbeiten im Grossen würden die in den Tabellen verzeichneten Mengenverhältnisse von Farbstoff und Reductionsmittel wahrscheinlich bessere Resultate geben als wir sie erhielten, und zwar aus folgendem Grunde: in der Küpe setzt sich auf den Boden der Zinkstaub ab, darauf lagert sich der Indigo. Wahrscheinlich spielt sich die Hauptreaction an der Berührungsfläche beider Schichten ab, und die Reactionsgeschwindigkeit wird um so grösser sein, je grösser im Verhältniss zu den Mengen Indigo und Zink jene Berührungsfläche ist.

1) Die schon citirte Monographie der Badischen Anilin- und Sodafabrik, S. 27.

Tabelle IV.

No. des Küpenansatzes	Indigosorte	Mit Wasser in 100 ccm			Zeit, Stunden	Temperatur ° C.	Analysirte Küpenprobe	Darin gefundener Indigo (bei 110° getrocknet)	Menge des verküpten Indigos in Procenten des angewandten	Farbe des Schlammes
		lufttrockener Indigo g	Zinkstaub g	Aetzkalk g			ccm			
40	Pulv. B. A. & S. F. aus Phtalsäureanhydrid umkrystallisirt	1,027	1,026	1,96[1])	29	Zimmertemperatur	50	0,0240	4,6	grün
41	Pulver Höchst	1,026	1,026	1,96	29	Zimmertemperatur	50	0,3191	61,3	grün
42	Pulv. B. A. & S. F.	1,300	1,501	3,00[2])	16	$3^1/_2$ Stunden bei 48°, dann langsame Abkühlung auf Zimmertemperatur	30	0,2884	73,0	grün
43	Pulver Höchst	1,301	1,501	3,00	16		30	0,2666	67,4	grün
44	Pulv. Höchst verküpt und reoxydirt	1,291[3])	1,501	3,00	16		30	0,3571	91,0	gelb

[1]) Gehalt von 10 ccm Kalkmilch; deren Titration s. Anm. 2 Tabelle III.
[2]) Gehalt von 15 ccm einer 20procentigen Kalkmilch.
[3]) Trockenrückstand von 25 ccm Paste.

Demnach müsste in einem Fass mit breitem Boden, wie es der Färber gebraucht, die Reaction rascher verlaufen als in einem hohen cylindrischen Gefäss von 17,5 cm Höhe und 3 cm lichter Weite, wie es bei unseren Versuchen zur Anwendung kam. Diese Erwägung berührt natürlich das Ergebniss der vorliegenden Arbeit nicht, da die von uns bezweckte Vergleichung der drei Indigosorten bei allen Reactionsbedingungen einwandsfrei durchführbar ist, vorausgesetzt, dass diese Bedingungen bei den zu vergleichenden Küpen dieselben sind, was ja bei unseren Versuchen der Fall war.

Das Resultat unserer Arbeit glauben wir folgendermassen formuliren zu müssen.

In der Zinkstaubküpe wird Indigoteig B. A. & S. F. erheblich rascher reducirt als Indigopulver Höchst und B. A. & S. F. bei denselben Arbeitsbedingungen.

Die Angabe des Herrn Gustav Ullmann, dass der Höchster Indigo sich leichter reduciren lässt als Indigoteig B. A. & S. F. beruht unseres Erachtens auf Irrthum.

Ein Vergleich der beiden pulverförmigen Indigosorten in der Zinkstaubküpe giebt wechselnde Resultate, jedoch verküpt sich in der Mehrzahl der Fälle, besonders in der Wärme, Indigopulver B. A. & S. F. leichter als Höchster Indigo, was auf die krystallinische Beschaffenheit des letzteren zurückzuführen ist.

Zum Schluss bemerken wir, dass selbstverständlich von dem Verhalten der drei Indigosorten in der Zinkstaubküpe kein Rückschluss auf ihre technische Anwendbarkeit bei anderen Verküpungsmethoden gezogen werden kann. In der Hydrosulfitküpe z. B. geben jedenfalls Indigo Höchst und Indigo B. A. & S. F. als Pulver oder als Teig genau dieselben Resultate.

Der bei dieser Arbeit verwandte Indigo wurde uns von den Farbwerken vorm. Meister Lucius und Brüning und von der Badischen Anilin- & Sodafabrik in liberalster Weise zur Verfügung gestellt. Beiden Firmen sagen wir unsern verbindlichsten Dank.

Herr Dr. A. Kufferath und zum Schluss auch Herr H. Foerster unterstützten uns bei unseren Versuchen auf das Vortrefflichste, wofür wir auch ihnen unseren Dank aussprechen.

Bonn und Siegfeld, im Septbr. 1900.

Die Färberei, Druckerei und verwandten Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

(Fortsetzung von S. 357.)

Wir finden in der Abtheilung für chemische Producte die deutsche Theerfarbenausstellung und zwar in Form einer Sammelausstellung. In der Mitte des Hauptschrankes befindet sich ein, pyramidenartig gestalteter, grosser Steinkohlenhaufen und auf dessen Gipfel eine aus Bronze gegossene allegorische, lebensgrosse Frauengestalt.

Die Producte der verschiedenen Firmen befinden sich ihrer Categorie nach neben einander, so sehen wir Diaminblau neben Benzoblau, Mikadobraun neben Diaminbraun u. s. w. Die verschiedenen Farbstoffe sind in 5 grossen vierseitigen Glasschränken, die symmetrisch aufgestellt sind, ausgestellt. In dem Hauptschranke findet man Steinkohlentheer, die Bestandtheile desselben, Rohproducte und gereinigte Derivate des Benzols etc., Derivate des Naphtalin's u. a. m.

In dem einen Seitenschrank sehen wir Indigo, Alizarin- und Gallussäurefarbstoffe, es sind dort besonders hervorzuheben sehr schöne Krystalle von synthetischem Indigo aus Anthranilsänre, Rohproducte, Indigo-Rein in Teig und Pulver, Indigosalz, ferner sehr schöne Nadeln von sublimirtem Alizarin. In dem anderen sind die Triphenylmetanfarbstoffe, in deren Mitte ein schönes Farbenspectrum auf Seidengarn in Halbkreisform sich befindet, es fallen besonders grosse Fuchsinkrystalle und schöne Malachitgrünkrystalle auf. In demselben Schrank befinden sich ferner die Azin-, Oxazin-, Thiazin-, Acridinfarbstoffe und die Phtaleïne.

In den beiden dahinter sich befindenden Schränken sind in dem einen die sauren Azofarbstoffe für Wolle, die basischen Azofarbstoffe und die beizenfärbenden Azofarbstoffe ausgestellt. Den anderen Schrank nehmen die substantiven Baumwollazofarbstoffe, die Diazotir- und Entwicklungsfarbstoffe so zu sagen für sich allein in Anspruch, zwischen denselben sehen wir auch die neueren Schwefelfarbstoffe, Immedial-, Katigen- und Kryogenfarbstoffe. Unmittelbar neben diesen prachtvoll ausgestatteten grossen Schränken befindet sich ein bescheidenerer Seitenschrank, welcher eine historische Ausstellung der deutschen chemischen Gesellschaft enthält, es werden dort ausser anderen Präparaten 118 Farbstoffe deutscher Forscher mit dem Namen des Erfinders und der Angabe des Jahres der Erfindung gezeigt. Unter jedem dieser Farbstoffe befindet sich ein Färbe- oder Druckmuster desselben.

Weiter sehen wir Präparate für Färberei und Druckerei und bemerken dort Druckproben von Farbsalzen und Indigosalz, ferner Beizen und speciell Chrombeizen für Färberei. In der französchen Abtheilung stellt die Société anonyme des matières Colorantes et produit chimiques de St. Denis ihre Producte in Substans sowie auch gefärbt und gedruckt in einer hübsch ausgeführten Vitrine aus. Wir sehen dort unter anderem das Orange II von Roussin, Nigrisin, Vidal- und St. Denisschwarz. Cachou de Laval, ein grosses Stück geschmolzenes Violet de Paris, Krystall- und Säuregrün, Methylenblau, Eosine etc. Die Société chimique des usines du Rhône führt ihren synthetischen Indigo vor. Derselbe wird nach der Methode von Professor von Baeyer aus Orthonitrobenzaldehyd dargestellt. Der Ausstellerin ist es gelungen, das Orthonitrobenzaldehyd, welches bislang nur mit Schwierigkeiten zu erhalten war, mit guter Ausbeute darzustellen durch Oxydiren von Orthonitrotoluol mit Braunstein und Schwefelsäure. Dieses Verfahren soll auch von den Höchster Farbwerken übernommen worden sein. Wir finden dort ferner die durch die beiden Nitrotolylaldehyde vom Schmelzpunkt 44 und 64° C. erhaltenen, zwei, in Nüance etwas verschiedenen Methylindigos. Ausserdem hat diese Firma noch Methylviolett, Diamantgrün, Eosin u. a. m. ausgestellt.

Die Firma Lucien Picard & Co. und die Société française de couleurs d'aniline stellen neben einigen älteren Farben, hauptsächlich Farbstoffe aus, welche nach verfallenen Patenten deutschen Ursprungs dargestellt sind (Congoroth, Benzopurpurin, Benzoasurin etc. etc.). Diese Ausstellungen entbehren daher jeglichen Interesses. In der, zwar kleinen, Vitrine von Victor Steiner in Vernon fallen uns dort ausgestellte sehr schöne und grosse Krystalle von sulfanilsaurem Natron, sowie schöne Krystalle von reinem benzidinsulfondisulfosaurem Natron, ferner einige Azofarbstoffe und Specialproducte auf.

Was Farbhölzer und Extracte anbelangt, so sind solche in der französischen Abtheilung durch, sozusagen sämmtliche, diese Artikel importirenden und fabrizirenden französischen Firmen vertreten. Wir sehen die Hölzer in Stämmen, gespalten, geraspelt und gemahlen, ferner Extracte fest und flüssig, ausserdem Hematoxylin, Hematin, Chrysohematin, Flavin, Rhamnetin, Brasilin, Quercitin, Berberin, Orcin, Moreïn, Sumacin, Quebracin es sind dies aus den verschiedenen Extracten isolirte Producte, die sich zum Theil im Handel befinden.

Auch die verschiedensten für den Zeugdruck bestimmten Lacke vermisst man nicht.

In der österreichischen Abtheilung finden wir auch Farbhölzer sowie Farbholzextracte, ferner gerbstoffhaltige Extracte und Tannine.

(Schluss folgt.)

Ueber mechanische Hülfsmittel zum Waschen, Bleichen, Mercerisiren, Färben u. s. w. von Gespinnstfasern, Garnen, Geweben u. dergl.

Von
H. Glafey, Regierungsrath, Berlin.

(Schluss von S. 360)

Von denjenigen Vorrichtungen, bei denen die Flotte durch das Arbeitsgut hindurchgeführt wird, ist zunächst diejenige von Heinrich Honegger in Duisburg zu erwähnen. Um bei Bleich- und Färbeanlagen eine Massenherstellung in möglichst ununterbrochenem Betriebe zu erzielen, hat man unter Benutzung fahrbarer Materialbehälter die einzelnen Arbeitsprocesse auf besonderen, durch Geleise mit einander verbundenen Stationen vorgenommen. Für eine derartige Anlage ist beispielsweise der durch die Patentschrift 42 933 bekannt gewordene Kessel mit auswechselbarem und fahrbarem Materialbehälter bestimmt; auch die schweizer Patentschrift 14 082 beschreibt eine solche Anlage. Die Honeggersche Vorrichtung, welche den Gegenstand des D. R. P. 109 759 bildet, wird den bekannten Vorrichtungen gegenüber dadurch gekennzeichnet, dass zwecks Erzielung einer Massenfabrikation in möglichst ununterbrochenem Betriebe in demselben Behälter auf besonderen Stationen nach einander gekocht, gechlort, gebeizt, gefärbt, getrocknet und jedesmal nachgewaschen und ausgesaugt wird. Zur Erreichung des angestrebten Zwecks sind auf jeder Station für einen fahrbar und zugleich als Behandlungsbehälter benutzbar eingerichteten Waarenkessel *c*, Fig. 93, zwei Anschlussstutzen *f g* angeordnet, deren einer *f* in die unterirdisch beiegene Abflussleitung *e* führt und deren anderer *g* durch Zweigstutzen *h i k* mit Sonderhähnen h^1 i^1 k^1 mit den unterirdisch zugeführten Leitungen der hochbelegenen Flottenbehälter, Waschwasser- und Vacuumbehälter verbunden ist, wodurch ein freier, übersichtlicher Arbeitsraum, ein Kreisbetrieb und eine leicht und schnell durchführbare Bedienungsart gewonnen wird.

Bei den bekannten mit kreisender Flotte arbeitenden Färbemaschinen macht sich allgemein der Uebelstand geltend, dass immer die zuerst mit der Flotte in Berührung kommende Schicht des zu färbenden Gutes, sei es die obere, sei es die untere, je nachdem die Flotte von oben oder von unten her durch den Waarenbehälter getrieben wird, am stärksten gefärbt wird, denn nur durch diese unerschöpfte Flotte geht dieser Uebelstand zu vermeiden, also ein gleichmässiges Vertheilen und Durchdringen der nicht erschöpften Flotte durch sämmtliche Schichten des in dem Waarenbehälter eingebrachten Gutes zu erzielen, ist der Zweck der durch Patent 109 861 geschützten Vorrichtung von August Köhne in Barmen

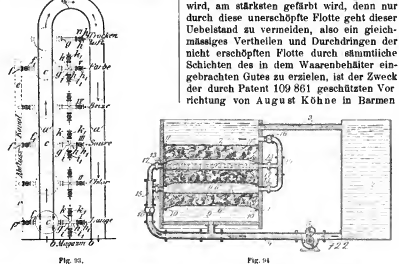


Fig. 93.

Fig. 94

Der Waarenbehälter *1*, Fig. 94, ist durch Siebböden *6*, *7* in mehrere in der Bewegungsrichtung der Flotte über einander liegende Räume getheilt, von denen die einen 8 zur Aufnahme des zu behandelnden Gutes dienen, während die zwischen bezw. unter und über diesen verbleibenden Räume *9* von dem Flottenbehälter *2* aus beständig mit frischer Flotte gespeist werden derart, dass die Flotte, nachdem sie die verhältnissmässig dünne Waarenschicht in dem einen Waarenraum 8 durchdrungen hat und dadurch teilweise erschöpft ist, vor ihrem Eintritt in dem nächstfolgenden Waarenraum durch frisch zuströmende neue Flotte wieder verstärkt wird.

Figur 95 veranschaulicht eine Maschine zum Beizen, Färben, Spülen von Kammzug in Bobinen, loser Wolle, Lumpen, Abfällen u. s. w. in ununterbrochener Folge, sowie auch zum Färben und Imprägniren von Baumwolle und baumwollener Waaren, wie sie von Robert Hampe, Helmstedt, in Braunschweig ausgeführt wird. Auf einem Gestell von I Trägern stehen je nach Erforderniss ein oder mehrere Holzbottiche zur Aufnahme der Beizen und Farbflotten. An der Vorderseite des Bottichs sitzen die Dampfventile, welche den Dampfzufluss zu den Rührgebläsen regeln. Ein Deckel verschliesst die Bottiche um Wärmverluste zu vermeiden. Auf dem Fussboden befindet sich der Materialaufnahmebehälter, welcher jedem einzelnen Fall besonders angepasst wird. Für Kammzugfärberei werden die Töpfe für die Bobinen in zwei Reihen angeordnet und es fasst jeder Topf zwei Spulen, meistens in Grösse von 380 mm Durchmesser und 230 mm Höhe. Der Materialbehälter wird durch einen innen und aussen mit Kupfer beschlagenen drehbaren Deckel verschlossen, der durch Gegengewichte zum bequemen Oeffnen und Schliessen ausbalancirt ist. Das Heben der benutzten Flotte in dem Flottenbehälter erfolgt durch Rotationspumpen. Zwischen Aufnahmebehälter, Pumpe und Bottich ist eine Umsteuervorrichtung vorgesehen, welche, durch Hand verstellbar, jederzeit eine Aenderung des Flottenkreislaufs ermöglicht.

Alle bekannten cylindrischen Materialträger für Bobinen, Ketten oder Stückwaare leiden an dem Uebelstand, dass sich die Flotte infolge ihrer grossen Länge ungleichmässig im Cylinder vertheilt; d. h. ungleichmässig durch das zu behandelnde Material hindurchgedrückt oder gezogen wird. Um dies zu verhindern wird der Materialträger nach dem D. R. P. 110 299 mit Flottenzuleitungsröhren ausgestattet, welche in das Innere des Materialträgers in einander concentrisch umschliessende, von innen nach aussen kürzer werdende Rohrstutzen ausmünden, durch die die Flotte verschiedenen Stellen des Materialträgers direct zugeführt, bezw. von demselben abgesogen wird.

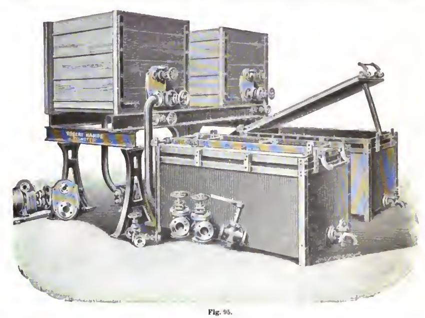


Fig. 95.

Den Gegenstand des D. R. P. 110 641 bildet eine Breitbleichmaschine für Gewebe, bei welcher die zu bleichende, auf eine durchlöcherte Hohlwalze aufgewickelte Waare mittels durchgepumpter Bleichflüssigkeit behandelt wird und bei der nach Einrückung eines Wechselgetriebes die Aufwickeltrommel gleichzeitig als Schleudertrommel benutzt werden kann, zum Zwecke rascheren Durchtreibens der Flüssigkeit durch die Waare beim Bleichen und Waschen.

Erläuterungen zu der Beilage No. 24.

No. 1, 2 und 3.

Vgl. Alb. Römer, Streifzug in das Gebiet der Vidalfarbstoffe S. 369. *Red.*

No. 4. Katigengrün 2B auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Färben mit
200 g Katigengrün 2B (Bayer)
unter Zusatz von
1 kg Glaubersalz,
100 g Soda und
200 - Schwefelnatrium
1 Stunde kochend.

Die Alkali- und Waschechtheit sind gut. Bei der Einwirkung von Schwefelsäure 10% erhält die Färbung einen Stich ins Graue. Die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Hessischkupfergrau G auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Gefärbt wurde mit
50 g Hessischkupfergrau G (Farbwerk Mühlheim)
unter Zusatz von
300 g calc. Soda und
1 kg Glaubersalz
1 Stunde kochend; hierauf auf frischer Flotte mit 1 g Kupfervitriol im Liter 1/2 Stunde kochend nachbehandeln.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut. Schwefelsäure 10% giebt der Färbung einen etwas grünlichen Ton. Die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 6. Rhodulinheliotrop B auf 10 kg gebleichtem Baumwollgarn.

Vorgebeizt mit
400 g Tannin und
200 - Brechweinstein.
Ausgefärbt mit
200 g Rhodulinheliotrop B (Bayer)
unter Zusatz von
200 g Alaun.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut, die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Diaminnitrazolbraun T auf 10 kg Baumwollgarn.

Das Färbebad enthält
150 g Diaminnitrazolbraun T (Cassella),
200 - Soda und
2 kg Glaubersalz.

Nach dem Färben spülen und kuppeln in einem kalten Bade, welches angesetzt ist mit:
200 g Nitrazol C (Cassella),
50 - calc. Soda und
20 - essigsaurem Natron.

Die Färbung besitzt gute Säure-, Alkali- und Waschechtheit. Die Chlorechtheit ist gering.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 8 Anthracensäurebraun V auf 10 kg Wollgarn.

Färben in einem mit
200 g Anthracensäurebraun V (Cassella),
1 kg kryst. Glaubersalz und
100 g Essigsäure
bestellten Bade 1 Stunde kochend.

Hiernach setzt man 400 g Essigsäure nach und, nachdem die Bäder ausgezogen sind, wird mit
100 g Chromkali,
1/2 Stunde kochend nachbehandelt.

Die Säure-, Schwefel- und Walkechtheit sind gut.

Färberei der Färber-Zeitung

Rundschau.

Neue Farbstoffe. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Rhodulinheliotrop B (Bayer) ist ein lebhaftes Violett, das sich zum Färben tannirter Baumwolle (vgl. Muster No. 6 der heutigen Beilage) und zur Erzielung lebhafter Töne auf Seide eignet. Bei Wollfärbungen ist die gute Schwefelechtheit erwähnenswerth. Die Hauptanwendungsweise fällt jedoch in das Gebiet der Druckerei. Der Farbstoff eignet sich besonders, mit Tannin als Beize, für den Baumwolldruck auf ungeöltem und geöltem Stoff (vergl. Muster No. 2 der Beilage 23). Weiter lässt sich Rhodulinviolett B zum Ueberfärben von Anilinschwarzvordruck verwenden. Mit Zinn und Zinkstaub zusammen kann es zum Buntätzen auf Baumwolle, Seide und Halbseide dienen. Auch für das Färben von tannirtem und mit Natronlauge geätztem Baumwollstoff soll der Farbstoff mit Vortheil zu verwenden sein. Die Färbungen sind weder mit Oxydationsmitteln noch mit Kaliumsulfit ätzbar.

Die Färbungen lassen sich auch mercerisiren; endlich eignet sich das Product noch zum Aetzen von Anilinschwarz und zum Bedrucken von Wolle, Halbwolle, Seide, Halbseide, Leinen, Halbleinen, Jute etc.

Coriphosphin O (Bayer) dient nicht nur — wie in Heft 19, Seite 307 angezeigt — zum Färben von Leder, sondern giebt auch nach einer Mittheilung der Farbenfabriken gute Resultate im Baumwolldruck, Baumwollfärberei, im Seiden-, Halbseiden-, Wollseiden- und Wolldruck.

Der Farbstoff wird in Wasser unter Zusatz von Essigsäure gelöst. Als Verdickungsmittel kann Stärkeverdickung oder Gummiwasser benutzt werden. Als Fixationsmittel dient für Baumwolldruck wie für Färberei Tannin. Mit Zinnsalz oder Zinkstaub zusammen kann Coriphosphin O zum Buntätzen von ätzbaren Benzidinfarbstoffen Verwendung finden. Die directen Baumwolldrucke auf geöltem oder ungeöltem Stoff sollen gute Alkali-, Säure- und Waschechtheit besitzen. Man kann den Farbstoff auch zum Färben von tannirten und mit Natronlauge geätzten Baumwollstücken gebrauchen. In Combination mit anderen basischen Producten, wie Methylenblau BB, Rhodulinroth G u. s. w. erzielt man brauchbare Modetöne.

Katigengrün 2B (Bayer) wird nach Art des Katigenoliv G auf Baumwolle unter Zusatz von Kochsalz (Glaubersalz), Soda und Schwefelnatrium (welches eventl. auch weggelassen werden kann) gefärbt (vgl. Muster No. 4 der heutigen Beilage.) In der Nüance entspricht es etwa dem Brillant-Benzogrün. Durch Nachbehandlung mit Chromkali und Kupfervitriol wird die Nüance etwas stumpfer und beträchtlich blauer. Durch Uebersetzen mit geringen Mengen eines basischen Grün erhält man lebhafte Grüntöne. Der Farbstoff wird in der Baumwollfärberei hauptsächlich bei der Fabrikation von Vorhang- und Möbelstoffen, Garnen und Buntweberei u. s. w., ferner als Combinationsfarbstoff für echte Modefarben, für mercerisirte Waare, sowie für Baumwollsammet Verwendung finden.

Die Färbungen lassen sich mit Oxydationsmitteln ziemlich gut weiss ätzen.

Neu-Säuregrün GX und 3BX beide 5fach, flüssig, werden jetzt von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. neben den vor Kurzem in den Handel gebrachten beiden Pulvermarken geliefert.

Die beiden flüssigen Farben zeigen halbe Stärke der Pulverwaare, sollen etwas besser egalisiren und stellen sich im Preise billiger; im Uebrigen besitzen sie die gleichen Eigenschaften wie die festen Farben.

Hessischkupfergrau G (Farbw. Mühlheim) besitzt im Wesentlichen die Eigenschaften von Hessischgrau S und B, diesen Farbstoffen aber gegenüber neben einen blaustichigeren Ton den Vortheil, dass es nach dem Kupfern eine rein graue Färbung zeigt.

Baumwolle färbt man in kurzer Flotte 1 Stunde kochend unter Zusatz von 20 bis 30 % Koch- oder Glaubersalz und 2 bis 5 % Soda, behandelt eventl. im frischen Bade mit 1 g Kupfervitriol im Liter ½ Stunde kochend nach. Der Farbstoff soll so säureecht sein, dass damit gefärbte Garne als Effectfäden für wollene Waare dienen können, welche nachträglich im Stück sauer gefärbt wird.

Ferner können die nachbehandelten Färbungen nach Angaben der Firma mit 3 g Seife im Liter nahe der Kochtemperatur geseift werden, ohne auf Weiss zu bluten.

Auf Seide erhält man wasserechte Färbungen im essigsauren Bade bei 90 bis 95° C.

Bei Halbwolle zieht der Farbstoff vornehmlich auf die Baumwolle, während er die Wolle nur schwach anfärbt.

Für Wolle und Halbseide eignet sich das Product weniger.

Domingochromgelb G derselben Firma kann auf dreifache Weise zum Färben von Wolle verwendet werden: 1. auf Chrombeize, 2. im sauren Bade und nachchromirt, 3. nur in saurem Bade gefärbt.

1. Man beizt mit 3 % Chromkali und 2,5 % Weinstein und färbt unter Zusatz von 2 % Essigsäure lauwarm an, treibt in ¾ Stunden zum Kochen und kocht noch 1 Stunde.

2. Man färbt 1 Stunde kochend unter Zusatz von 10 % Glaubersalz und 5 bis 10 % Weinsteinpräparat oder 1 bis 2 % Schwefelsäure und behandelt 30 bis 40 Minuten lang mit 2 % Chromkali oder Fluorchrom 30—40 Minuten kochend nach (vergl. Muster No. 7 der Beilage No. 23) oder

3. Man färbt, wie unter 1. angegeben, ohne Chrombehandlung; diese Färbungen sind aber nicht walkecht.

Seide färbt man in mit Schwefelsäure oder Essigsäure gebrochenem Bastseifenbade und behandelt ½ Stunde in einem kochenden Bade mit 5 % Chromalaun nach.

Gloria wird unter Zusatz von 2,5 % Essigsäure 1 Stunde bei 95° C. ausgefärbt; Wolle und Seide werden gleichmässig angefärbt.

Diaminnitrazolbraun T, ein neuer Farbstoff der Firma Leop. Cassella & Co., eignet sich seiner tiefen Nüance wegen für die Herstellung wasch- und säureechter Färbungen auf loser Baumwolle, Garn und

Stückwaare Das Kuppeln erfolgt mit Paranitranilin C oder Nitrazol C.

Anthracensäurebraun V (Cassella) wird in gleicher Weise wie die früheren Marken gefärbt und ergiebt satte, röthlichbraune Töne von guter Licht-, Walk- und Carbonisirechtheit (vergl. Muster No. 8 der heutigen Beilage).

In der Karte Anthracensäurefarben und Anthracenchromschwarz für Buckskins werden von derselben Firma einige moderne Muster solcher Stoffe vorgeführt. Die Färbungen, die sich durch hervorragende Echtheit auszeichnen sollen, gewinnen dadurch an Interesse, dass sie sämmtlich nach dem Einbadverfahren hergestellt sind, welche Arbeitsweise immer mehr Verbreitung gewinnt und entschieden auch den Vorzug gegenüber dem complicirten Beizverfahren verdient, das die Färbungen vertheuert, ohne in Bezug auf Echtheit oder Nüance irgendwelche Vortheile zu bieten.

Dieselbe Firma versendet eine Musterkarte über einbadige licht- und walkechte Färbungen auf Cheviotgarn. In diese sind neben licht- und walkechten Färbungen auch solche aufgenommen, die ihrer Lebhaftigkeit und Walkechtheit halber sich in der Praxis für Effectgarn und für Nüancirungen bewährt haben. Sämmtliche Färbungen können auf der Kufe sowie auf mechanischen Apparaten hergestellt werden, da die verwendeten Producte leicht und egal durchfärben. *D.*

Dr. E. Bronnert, Ueber die Verwendung von Cellulose zur Herstellung von glänzenden seideähnlichen Fäden. (Nach eingesandtem Sonderabdruck aus dem Jahresbericht 1900 der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen i. Els.

Ausser einer Uebersicht über die auf die Herstellung künstlicher Seide bezüglichen Verfahren, welche den Lesern dieser Zeitung im Wesentlichen bereits bekannt sind (vergl. diese Zeitung 1899, Seite 169, 189, 208, 1900, Seite 93, 193, 290) bringt Verfasser über die einzelnen Verfahren noch Folgendes:

Nach den Versuchen des Verfassers zeigen die Nitrocellulose - Kunstseiden folgende physikalischen Eigenschaften:

	Zugfestigkeit:	Elasticität:
Nitrocellulose nach Chardonnet, D. R. P. 81599, gesponnen	150	23
Dieselbe nach der Denitrirung, trocken	110	8
Dieselbe nach der Denitrirung, nass	25	—
Chlorcalciumnitrocellulose nach Bronnert, D. R. P. 95 009, gesponnen	125	28
Dieselbe nach der Denitrirung, trocken	115	13
Dieselbe nach der Denitrirung, nass	32	—
Naturseide	300	18.

Die angegebenen Durchschnittszahlen der jetzigen normalen Fabrikation verstehen sich auf einen Titer von 100 deniers (450 m = 0,05 g = 1 denier), Zugfestigkeit bedeutet die Belastung in Grammen, bei der der Faden reisst, Elasticität die Verlängerung beim Reissen in Procenten. Die Denitrirung erfolgt nur mit Sulfhydraten, die sich allerdings sehr verschieden verhalten und dadurch erklären, weshalb die verschiedenen Kunstseiden durchaus nicht immer dieselben physikalischen Konstanten aufweisen. Calciumsulfhydrat macht den Faden hart und leichter brüchig, es verringert Zugfestigkeit und Elasticität. Ammoniumsulfhydrat denitrirt gut in der Wärme, erfordert aber grosse Vorsicht und ist kostspielig. Magnesiumsulfhydrat ist billig, denitrirt rasch und die Fäden weisen eine überlegene Zugfestigkeit auf. Ammoniummagnesiumsulfhydrat ist theuer; bei Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln kann auch mit Natriumsulfhydrat denitrirt werden. Verfasser empfiehlt, bei möglichst niedriger Temperatur zu denitriren. Jedes Sulfhydrat hat eine besondere untere Temperaturgrenze, bei der die Denitrirung rasch und glatt vor sich geht, unter dieser Temperatur tritt die Denitrirung nur langsam und unvollkommen ein. Für die Herstellung des „Glanzstoffs“, des aus Kupferoxydammoniakcelluloselösungen ausgefällten Cellulosefadens, hebt Verfasser hervor, dass die Auflösung der Cellulose bei niedriger Temperatur erfolgen müsse und dass Kupfer und Cellulose in einem bestimmten Verhältniss zu einander stehen müssen, er erwähnt sodann die Erleichterung der Auflösung durch Oxydation oder Hydratirung der Cellulose oder durch Ueberführung in ihre Kupferoxydverbindung. Hydratirung erleichtert auch die Auflösung der Cellulose in Chlorzinklösung, auch aus solchen Lösungen wird bereits „Glanzstoff“ fabrikmässig hergestellt, auch die Chlorzinkcelluloselösungen müssen bei mittlerer Temperatur aufbewahrt werden. Die nach dem Stearn'schen Verfahren hergestellte

Viscoseseide, die noch nicht am Markte ist, hydratirt sich beim Benetzen mit Wasser ebenso wie alle anderen Kunstseiden und ist nass weniger fest als trocken, auch stellt sich nach Ansicht des Verfassers ihre Herstellung nicht billiger als die von den Fabriken in Oberbruch bei Aachen und in Niedermorschweiler bei Mülhausen i. Els. ausgeführte Herstellung von „Glanzstoff". *Sr.*

Maurice Prud'homme, Ein neuer alkaliechter Farbstoff. (Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, Mai-Juni 1900, Seite 161-162.)

Wenn der nicht amidirte Benzolkern der Leukobase eines Malachitgrüns in Orthostellung zum Methankohlenstoff eine Sulfogruppe enthält, so ist der durch Oxydation dieser Leukobase erhältliche Farbstoff alkaliecht. Diese Beobachtung wurde von Suais und Sandmeyer gemacht. Der erstere stellte durch Condensation von Metanilsäure mit einem Benzhydrol und durch Austausch der Amidogruppe gegen Wasserstoff die Leukobase eines orthosulfonirten Malachitgrüns dar, welche bei der Oxydation einen alkaliechten Farbstoff giebt. Sandmeyer erreichte dasselbe Ziel durch Condensation von o-Sulfobenzaldehyd mit tertiären aromatischen Aminen. Verf. stellte nach der Methode von E. Noelting zunächst durch Condensation von Benzhydrol mit p-Toluidin in Gegenwart von Salzsäure das Tetramethyltriamidodiphenyltolylmethan dar. In diesem Körper steht die Amidogruppe in Orthostellung zum Methankohlenstoff. Durch Behandlung mit Bisulfit und Formaldehyd wurde nun die Amidogruppe in $NH.CH_2.SO_3H$ übergeführt und die Leukobase oxydirt. Es wurde ein Farbstoff erhalten, welcher in Gegenwart von Schwefelsäure und Glaubersalz Seide blau und Wolle grünlich blau färbte und durch Alkalien nicht entfärbt wurde. In diesem Farbstoff steht die $NH.CH_2.SO_3H$-gruppe in ortho zum Methankohlenstoff, diese Gruppe wirkt daher ähnlich wie die Sulfogruppe und die Regel von Suais und Sandmeyer ist noch erweitert. *Sr.*

Maurice Prud'homme, Ueber neue Farbstoffe mit sauren Eigenschaften. (Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, Mai-Juni 1900. Seite 158-160.)

Man erhält diese Farbstoffe durch Behandlung solcher Farbstoffe, welche Amidogruppen enthalten, mit einer Mischung von Natriumbisulfit und Formaldehyd. So liefert Fuchsin einen Farbstoff, welcher mit Tannin und Brechweinstein gebeizte Baumwolle nicht, Wolle dagegen in saurem Bade schön violett färbt und sich wie ein alkylirtes und sulfonirtes Fuchsin verhält. Säurefuchsin giebt ein rötheres Violett als nicht sulfonirtes Fuchsin. p-Nitrodiamidotriphenylmethanleukobase liefert nach der Behandlung mit Formaldehyd und Bisulfit und nach der Oxydation ein Grün, welches Wolle in saurem Bade färbt. Die durch Condensation von Metanilsäure mit Benzhydrol erhältliche Leukobase des o-Sulfotriamidotetramethyltriphenylmethans giebt nach dem geschilderten Verfahren und nach der Oxydation ein alkaliechtes Blau, welches Wolle in indigoähnlicher Nüance färbt. Lauth'sches Violett ergiebt ein sulfonirtes Methylenblau, welches Wolle und Seide bei Gegenwart von Schwefelsäure färbt, die Färbungen sind lichtecht. Aus dem Phenosafranin erhält man einen Farbstoff, der Wolle in saurem Bade sehr lebhaft in der Nüance der bläulichen Rhodamine färbt. Der Farbstoff ist wenig lichtecht. Die Nitraniline liefern lebhafte, klare gelbe Säurefarbstoffe. Alle die geschilderten neuen Farbstoffe zersetzen sich beim längeren Kochen mit Mineralsäuren unter Entwicklung von schwefliger Säure. Die Sulfogruppe ist daher nicht direct, sondern erst durch Vermittlung der Amidogruppe an den Benzolkern gebunden, die Farbstoffe entsprechen daher der Formel: $R.NH.CH_2.SO_3H$. Formaldehyd und Bisulfit ist ohne Einwirkung auf Farbstoffe, deren Amidogruppen alkylirt sind. *Sr.*

Albert Scheurer, Entevagen auf Prud'hommeschwarz, Fixirung basischer Anilinfarbstoffe durch Wolframsäure. (Versiegeltes Schreiben No. 826 vom 11. Juli 1895, geöffnet am 28. März 1900, Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, März-April 1900, Seite 138.)

Das Gewebe wird mit Wolframsäure gebeizt, indem man z. B. mit wolframsaurem Natron pflatscht und durch Schwefelsäure passirt. Danach wird gewaschen und getrocknet. Man pflatscht mit Prud'hommeschwarz, druckt die basischen Farbstoff und Natriumacetat enthaltenen Enlevagen auf, dämpft zwei Minuten, wäscht, trocknet und chromt eventuell. Das Schwarz zieht besser auf Wolframsäure als auf weisses Gewebe, die basischen Farbstoffe widerstehen in der Verbindung mit Wolframsäure einem 30 Minuten langen Seifen bei 60°, erst bei 80° werden sie abgezogen. Die Färbungen werden durch Passiren durch Tannin und Brechweinstein noch echter. Durch 2 Minuten langes

Dämpfen wird die Verbindung der basischen Farbstoffe mit der Wolframsäure vollständig, einige der so behandelten Färbungen sind lichtechter als wenn sie durch Tannin fixirt sind. *Sr.*

Albert Scheurer, Ueber weisse und farbige Enlevagen auf Prud'hommeschwarz mit Hülfe von Baryumwolframat. (Versiegeltes Schreiben No. 857 vom 26. Februar 1896, geöffnet am 28. März 1900. Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, März-April 1900, Seite 139.)

Druckt man eine Lösung von wolframsaurem Natron in Traganthwasser auf unentwickeltes Prud'hommeschwarz auf, so erhält man ein weisses Aetzmuster. Fällt man nun nach dem Dämpfen auf der Faser Baryumwolframat aus, indem man durch Chlorbaryumlösung passirt, so giebt dieser Niederschlag ein sehr klares, leuchtendes Weiss. Dies Weiss lässt sich durch Zusatz von Körperfarben, z. B. Zinnober, Ultramarin, Lacke, Guignet's Grün u. s. w. färben, nach der Chlorbaryumpassage erhält man sehr klare, lebhafte Färbungen. Die Körperfarben werden durch die Fällung des Baryumwolframat-Niederschlages fixirt, auch Albumin oder Tanninfarben lassen sich daneben verwenden. Zweckmässig druckt man ziemlich concentrirte Lösungen auf. *Sr.*

Albert Scheurer, Ueber unvergrünliches Anilinschwarz aus Mischungen von Anilin mit verschiedenen Aminen. (Versiegeltes Schreiben No. 568 vom 20. Januar 1889, geöffnet den 28. März 1900. Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, März-April 1900, Seite 129.)

Monnet liess sich 1886 die Herstellung von Schwarz aus Mischungen von Anilin und p-Phenylendiamin patentiren. Farbstoffe mit ähnlichen Eigenschaften erhält man aus folgenden Mischungen:

Benzidin und Anilin,
Tolidin und Anilin,
Naphtylamine und Anilin,
p-Toluidin und Anilin.

Die damit erhaltenen Schwarz vergrünen nicht in schwefliger Säure, weil die dem Anilin zugesetzten Amine braune, durch schweflige Säure nicht grün werdende Producte liefern, welche noch roth genug sind, um die grünliche Farbe des Anilinschwarz optisch zu neutralisiren. Vielleicht ist auch das nach diesem Verfahren erhaltene Schwarz von dem Anilinschwarz seiner Zusammensetzung nach und durch die Eigenschaft, durch schweflige Säure nicht grün zu werden, verschieden. *Sr.*

Albert Scheurer, Ueber ein Mittel, Anilinschwarz unvergrünlich zu machen. (Versiegeltes Schreiben No. 739 vom 11. August 1893, geöffnet den 28. März 1900. Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, März-April 1900, Seite 132 bis 134.)

Das Lauth'sche Verfahren, Manganbister anilinschwarz zu färben, giebt mit dem Witz'schen Recept:

2000 ccm Wasser,
15 - Anilin,
30 - Salzsäure,
5 Kaliumchlorat,
25 krystallisirtes Kupferchlorid

(zunächst 15 Minuten in der Kälte behandelt, dann allmählich in einer halben Stunde auf 85 bis 80° gehen) ein ganz unvergrünliches Schwarz. Die Färbung vollzieht sich in zwei Phasen: in der ersten Phase bildet sich ein noch vergrünliches Schwarz, sie endet bei 60 bis 65°. In der zweiten Phase wird das Schwarz unvergrünlich. Am Ende der ersten Phase ist die Flüssigkeit fast ganz anilinfrei; zum vollständigen Durchführen der zweiten Phase ist aber die Gegenwart von Anilin nöthig. Um die zweite Phase vollständig zu Ende zu führen, nimmt Verfasser ein Bad aus:

1 l Wasser,
3,12 g krystallisirtem Kupferchlorid,
0,8 - Kaliumchlorat,
0,7 - Salzsäure,
0,6 - Anilin.

Eine Probe von 100 qcm wurde darin während einer halben Stunde auf 85 bis 90° erwärmt, das Schwarz wurde ganz unvergrünlich. Jedoch verhalten sich nicht alle Schwarz gleichmässig bei dieser Behandlung. Vorheriges Passiren durch Bichromat und Auswaschen liess alle vom Verfasser untersuchten Schwarz: Schwarz mit Schwefelkupfer, mit Vanadium, Dampfschwarz mit Blutlaugensalz in der Regel weniger vergrünlich werden. Statt der beschriebenen Arbeitsweise kann man auch vortheilhaft 2 Minuten lang dämpfen. Die gechromten, gewaschenen und getrockneten Gewebe werden mit einer Lösung von

10 g krystallisirtem Anilinsalz,
10 - Kupferchlorid,
5 - Kaliumchlorat,
1 l Wasser

gepflatscht und 2 Minuten gedämpft. Man erhält ein höchst intensives, gegen schweflige Säure sehr widerstandsfähiges Schwarz. Die Behandlung mit Chromat wirkt in zweierlei Weise: das Schwarz wird dadurch oxydirt, aber ein Theil der Chromsäure bleibt in solcher Form auf der Faser, dass sie durch kochendes Wasser nicht entfernt

wird. Nur starke Basen, z. B. Aetznatron, entfernen die Chromsäure vollständig. Das gechromte Schwarz verhält sich wie ein Chromat von Anilinschwarz, dessen Existenz Verfasser noch zu beweisen hofft. Die Nachbehandlung mit dem Kupfer- und Anilinbad macht in allen Fällen das Schwarz unvergrünlich. Das beschriebene Verfahren wird bei Scheurer, Lauth & Co. seit April 1892 angewendet. *Sr.*

Albert Scheurer, Bemerkungen zu den beiden vorstehenden Aufsätzen. (Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, März-April 1900, Seite 130 bis 131.)

Zum Unvergrünlichmachen von Anilinschwarz hat Prud'homme bereits in dem versiegeltem Schreiben vom 10. September 1879, welches am 26. Februar 1890 geöffnet wurde, Homologe des Anilins, besonders o-Toluidin und p-Toluidin empfohlen und ältere Versuche mit Naphtylaminen erwähnt. Ein versiegeltes Schreiben von Felix Binder vom 31. Juli 1885 erwähnt, dass Benzidin unter den Bedingungen, unter denen man Anilinschwarz erhält, ein Braun giebt; Naphtylamin und p-Toluidin geben unter den gleichen Bedingungen hellbraun bis Bister. Verfasser stellt fest, dass, da die Resultate seiner Arbeiten erst 1891, 1889 und 1893 schriftlich niedergelegt sind, das Verfahren, dem Anilin oder o-Toluidin ein Amin zuzusetzen, welches bei der Oxydation ein Bister giebt, schon vorher von Prud'homme und bei den älteren Versuchen mit Naphtylamin ausgeführt worden ist. Er selbst hat die Verwendung des Tolidins und des Anisidins angegeben. *Sr.*

Henri Schmid, Bericht über die vorstehenden Arbeiten Albert Scheurer's. (Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, März-April 1900, Seite 134 bis 137.)

Von den von Scheuerer empfohlenen Verfahren zum Unvergrünlichmachen von Anilinschwarz bespricht Verfasser am eingehendsten das der Nachoxydation mit Alkalichlorat, Kupferchlorid und Anilinsalz. Die mit dieser Mischung gepflatschten Stücke werden kurze Zeit im Mather-Platt gedämpft, man erhält auf einfache und elegante Weise ein schönes, gegen schweflige Säure echtes Schwarz. Ueberoxydation ist zu vermeiden. Verfasser hat sich durch eigene Versuche von der Brauchbarkeit der Methode überzeugt, die seit beinahe zehn Jahren bei Scheurer, Lauth & Co. mit bestem Erfolg angewendet worden ist. Die Angabe von Alb. Scheurer, dass bei der Nachoxydation neben dem Kupferchlorat noch Anilin vorhanden sein muss, wird vom Verfasser bestätigt; er giebt für die Reaction folgende Erklärung:

Scheurer lässt das oxydirende Bad auf das Chromat der Anilinschwarzbase einwirken. Zunächst wird durch die Einwirkung des Kupferchlorats, das sich durch Umsetzung von Kaliumchlorat mit Kupferchlorid bildet und sich bereits unter 60° in Kupferchlorid und gechlorte Producte zersetzt, das Anilin oxydirt und in Schwarz übergeführt. Dieses Schwarz addirt sich zu dem ursprünglichen Schwarz und macht es intensiver. Bei dieser Reaction entwickelt sich Salzsäure, da das Anilin in eine complicirte Base übergeht, welche nicht so viel Salzsäure bindet wie das Anilin selbst:

$$3C_6H_5.NH_2.HCl + HClO_3 = \underset{\text{Anilinschwarz}}{C_{18}H_{15}N_3.HCl} + 3H_2O + 3HCl.$$

Diese freiwerdende Säure reagirt nun mit der in dem Schwarz vorhandenen Chromsäure, die sich so auch an der Oxydation betheiligt. Die Ansicht Nietzki's, dass die Unvergrünlichkeit eine Eigenschaft des Chromats der Anilinschwarzbase sei, wird vom Verfasser nicht getheilt. *Sr.*

Camille Schoen, Notiz über Bisulfitfarben. Versiegeltes Schreiben Nr. 1081 vom 18. Mai 1898, geöffnet am 28 März 1900, Bulletin der Industr. Gesellschaft von Mülhausen, Mai-Juni 1900, Seite 152.)

Die Bisulfitfarben (Alizarinblau, Coerulein) greifen beim Drucken stark die Stahlrackeln an. Setzt man diesen Farbstoffen einen in Wasser löslichen Aldehyd oder ein in Wasser lösliches Aceton zu, so kann die wässerige Lösung beinahe ohne sich zu zersetzen zum Kochen erhitzt werden, was nicht möglich ist, wenn der Aldehyd- oder Acetonzusatz fehlt. Jedenfalls findet eine Vereinigung des Farbstoffs mit dem Aldehyd oder Aceton statt. Die so präparirten Farbstoffe greifen die Rackel nicht mehr an und das Drucken ist daher leichter. Nach den bisherigen Versuchen halten sich die mit Aldehyd oder Aceton (ungefähr 20% des 40%igen Formaldehyds auf Alizarinblau in Pastenform) versetzten Farbstoffe nicht länger als die bisher gebräuchlichen. Nach einigen Tagen verliert das Blau an Intensität und Lebhaftigkeit. *Sr.*

G. A. G. Descat in Amiens, Verfahren pflanzliche Fasern ohne Beizen mit Schwefelfarbstoffen zu färben. (Französisches Patent 299 733 vom 26. April 1900 ab.)

Das Verfahren besteht darin, dass das Färben unter Zusatz von Hydrosulfiten, besonders Natriumhydrosulfit, geschieht. Die Lösung des Schwefelfarbstoffs wird mit Natriumhydrosulfitlösung versetzt und auf 40 bis 50° C. erwärmt. Dabei färbt sich das Bad gelbbraun. Dann wird gefärbt. Das Verfahren gestattet die gleichzeitige Verwendung von Indigo und von Alizarinfarben. Man fügt z. B. zu der Indigoküpe den wie vorstehend reducirten Schwefelfarbstoff und setzt Hydrosulfit bis zur vollständigen Reduction zu. Das Verfahren eignet sich besonders für Wolle und Seide. *Sr.*

Verschiedene Mittheilungen.

Aus dem Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin für das Jahr 1899.

(Schluss von S. 364)

Wollengarnfärberei. Die Berliner Wollengarnfärberei ist in den letzten Jahren immer schon in ungünstiger Lage gewesen, und, da dieses Geschäft so ausserordentlich von der niedergehenden Textilindustrie Berlins beeinflusst wird, so muss auch für das Jahr 1899 dasselbe gesagt werden. Die Zahl der Färbereien hat sich vermindert, trotzdem ist die Arbeit im ganzen Jahre für die übrigen Färbereien kaum ausreichend gewesen, um die Anlagen und Arbeitskräfte voll auszunutzen.

In Folge der unregelmässigen Beschäftigung konnten sich die Farbpreise nicht fest erhalten, sondern schwankten sehr bedeutend. Trotz der gesteigerten Preise für Material und Kohlen, sowie der festen Tendenz der Löhne war eine Aufbesserung in den Farblöhnen nicht zu erzielen und ein Gewinn aus den Anlagen nicht zu schaffen.

Was die Qualität der Färbungen anbetrifft, so hat die Berliner Wollgarnfärberei den alten guten Ruf aufrecht gehalten. Es werden hier für die mannigfaltigsten Anforderungen Garne veredelt, besonders für Fabrikation von Teppichen, von Tuchen, von Tapisserie-, Posamenten- und Phantasieartikeln.

Da die Weberei und Wirkerei in Berlin immer mehr zurückgeht, so war die Beschäftigung für diese Branchen nur beschränkt; Strickgarne wurden auch nur in geringen Mengen gefärbt, da in den Stapelfarben von der Spinnerei die Färberei ausgeübt wird.

Passementerie- und Tapisseriegarne kamen in bisheriger Höhe zur Ausführung, Teppichgarne vielleicht etwas mehr als in den früheren Jahren.

Von neueren Farben waren Alizarinfarben etwas mehr in Aufnahme gekommen, da für viele Zwecke wasch- und lichtechte Färbungen verlangt wurden.

Im Laufe der letzten Jahre haben die verschiedensten Ursachen ungünstig auf die Berliner Färberei eingewirkt. In früherer Zeit, und zwar bis in die siebziger Jahre hinein, war die Berliner Färberei die hervorragendste in Deutschland, und Plätze, wie Apolda, Mühlhausen i. Th., Liegnitz, sandten Rohgarne für ihre dort blühende Fabrikation zum Färben nach Berlin. Ebenso war es selbstverständlich, dass die einst in sehr grosser Zahl in Berlin vorhandenen Wollwaaren- und Phantasieartikelfabrikanten in Berlin färben liessen. Im Verhältniss zu den heutigen wurden sehr hohe Farblöhne gezahlt, und so mancher Färbereibesitzer gelangte zu Wohlstand. Inzwischen aber lernte man auch in denjenigen Plätzen gut färben, welche ehedem Berlin hauptsächlich mit Aufträgen versahen. Doch diese Thatsache allein würde nicht gerade den enormen Umschlag hervorgebracht haben. Vielmehr eroberten sich theilweise die oben angeführten Plätze sogar die Berliner Producenten durch niedrige Angebote, welche eine Folge der dort billigeren Arbeitslöhne waren. Nichtsdestoweniger wäre die günstige Lage von Berlin und die verhältnissmässig geringe Anzahl der noch vorhandenen Wollgarnfärbereien im Stande, das Gewerbe lucrativ zu erhalten, wenn es möglich wäre, eine Convention herbeizuführen. Eine derartige Absicht war erst in allerneuester Zeit vorhanden, aber Versuche nach dieser Richtung hin sind gescheitert. Dasselbe war der Fall mit wirklich bestandenen Conventionen vor 10 und 20 Jahren, welche zumeist wohl wieder in Folge des Umstandes sich auflösten, dass die Betheiligten zwar Färber, aber nicht genügend kaufmännisch geschult waren, um die Vortheile einer Convention für den Einzelnen klar zu erkennen. Die nächste Folge der zu Tage getretenen Uneinigkeit war ein weiterer Preisdruck seitens der Interessenten, welche, da die Phantasiewaarenfabrikation in Berlin fast ganz aufgehört hat, zumeist aus Garn-

händlern und Teppichfabrikanten bestehen. Dieser Umstand und die Thatsache, dass Spinner und Wollgarnhändler eigene Färbereien angelegt haben, dürfte für die bisherigen selbstständigen Färbereien ebenfalls nachtheilig wirken.

Auch in Bezug auf die Arbeiterverhältnisse ist die Sachlage recht ungünstig; denn in Folge des unmässigen Preisdruckes können die Färbereibesitzer nur geringe Löhne (bis 24 Pf. pro Stunde) zahlen und gelangten dadurch nicht zu dem gerade für das Färbereigewerbe so wichtigen stabilen Arbeiterstamm.

Conditionirwesen. Die Oeffentliche Conditioniranstalt zu Berlin berichtet:

Der Oeffentlichen Conditioniranstalt wurden im Jahre 1899 von einer grösseren Reihe von Firmen als im Jahre 1898 Waaren zur Begutachtung übergeben.

Garne sind in Folge der Veröffentlichung des Entwurfs einer Verordnung für den Handel mit Strickgarnen sowohl von Spinnereien als auch von Garnhändlern vielfach durch die Anstalt auf Gewichtsrendement verschiedener Qualitäten untersucht und Lieferungen von Garnen einer Controlle des Feuchtigkeitsgehaltes unterzogen worden.

Im letzten Vierteljahr ist bei Wollen die Zahl der Conditionirungen hinter der des Vorjahres zurückgeblieben, zum Theil bedingt durch die Hausse.

Seidenconditionirungen waren vor Allem bei Tussahseiden zur Ausführung gekommen.

Im chemischen Laboratorium wurde eine Anzahl von Untersuchungen von Oelen, Fetten, Seifen, Appreturmitteln ausgeführt; ferner lagen verschiedene Fälle vor, bei denen die Stoffe oder Garne auf Art der Gespinnstfasern, im besonderen auf Beimengung von Baumwolle zu prüfen waren. Wieder in grösserer Zahl gingen Untersuchungen ein zwecks Feststellung des Fettgehaltes (Oelgehaltes) in Garnen und rohen Geweben.

Ueber die Inanspruchnahme der Oeffentlichen Conditioniranstalt giebt nachstehende Tabelle Aufschluss:

Zur Conditionirung gelangten:

	Wolle	Garn	Seide
1898	148 453 kg	2 396 kg	7 886 kg
1899	163 052 -	1 791 -	11 396 -

Diese Quantitäten vertheilen sich bei:

	Wolle	Garn	Seide	
1898 auf	116	26	104	Fälle
1899 -	97	122	118	-

Ein Untergewicht, d. h. ein die Zulässigkeit überschreitender Feuchtigkeitsgehalt, wurde ermittelt bei:

	Wolle	Garn	Seide	
1898 in	73	26	77	Fällen
1899 -	62	48	110	-

Die Zahl der Garnausmessungen betrug:

1898	74
1899	49

Festigkeit von Garnen und Stoffen wurde bestimmt:

1898 in 15 Fällen
1899 - 21 -

Vom Chemischen Laboratorium wurden ausgeführt Untersuchungen auf:

	1898	1899
Oelgehalt	7	27
Fasergehalt	18	22
Fettgehalt in Garn oder Stoffen	123	82
Beschwerungsmittel	29	16
Wassergehalt	7	4
Seifengehalt	8	7
Ferner:		
Appreturuntersuchungen	4	4
Untersuchungen von Bekleidungsgegenständen	5	4
Abkochungen	—	14

Es wurde ferner eine Reihe Untersuchungen specieller Art ausgeführt.

Seidenfärberei. Das Geschäft der Berliner Seidenfärberei hat sich günstiger als im Vorjahre gestaltet. Wenn sich dieser Fortschritt zunächst nur in quantitativer Hinsicht bemerkbar machte, so konnten doch wenigstens die vorhandenen Einrichtungen und Arbeitskräfte der Seidenfärbereien besser als in den Vorjahren ausgenutzt werden. Die Beschäftigung war im ganzen Jahre ziemlich gleichmässig; nur im letzten Drittel machte sich eine Zunahme von Aufträgen bemerkbar.

Eine, wenn auch nur bescheidene, Aufbesserung der Farblöhne war trotz der immer theuerer werdenden Rohmaterialien nicht zu erzielen. Im Gegentheil wurde noch von auswärtiger Concurrenz der Versuch gemacht, die an und für sich schon sehr niedrigen Farbpreise zu unterbieten; allerdings hatte er in den meisten Fällen keinen Erfolg. Die hohen Anforderungen, welche an die Berliner Seidenfärberei gestellt werden, sowie die andauernd steigenden Preise für Rohmaterialien drängen vielmehr darauf hin, eine, wenn auch nur kleine, Aufbesserung der Farblöhne anzustreben, um die Rente der Seidenfärbereien Berlins nicht ganz verschwinden zu lassen.

Wie auch im Vorjahre gaben Passementerie, Tapisserie, Phantasiewaaren und Nähfäden die Hauptbeschäftigung. Couleurte Seiden waren hierbei annähernd mit

dem gleichen Quantum wie 1898 betheiligt, während in Schwarz eine Steigerung des Bedarfs aufzuweisen war, was wohl auf vermehrte Nachfrage der Passementeriebranche zurückzuführen ist. Die Phantasie- und Nähfadenbranche ist auf dem gleichen Niveau des Vorjahres stehen geblieben.

In Farben waren von der Mode mehr hellere Nüancen neben den ruhigeren Tönen bevorzugt, während in Schwarz meist tiefere, sattere Töne verlangt wurden.

Die Anzahl der Seidenfärbereien Berlins, sowie deren Arbeitskräfte blieben dieselben wie im Vorjahr. Bezüglich der Arbeitslöhne machte sich eine steigende Tendenz bemerkbar.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8d. H. 23 294. Dampfbügeleisen. — Gebr. Heine, Viersen, Rhld

Kl. 22a. F. 11 795. Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_2$-Nitronaphtylaminsulfosäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22b. A. 6915. Verfahren zur Darstellung eines Baumwolle direct färbenden Farbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22b. F. 12 327. Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure des Naphtazarins. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22b. F. 12 698. Verfahren zur Darstellung von neuen stickstoffhaltigen Farbstoffen der Anthracenreihe; Zus. z. Pat. 86 150. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Kl. 22h. M. 17 130. Verfahren zur Herstellung eines geschmeidig bleibenden Lederlackes. — G. L. Mohr, Darmstadt.

Patent-Versagungen.

Kl. 22. F. 12 183. Verfahren zur Darstellung von Diamidoanthrachinonsulfosäuren.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8k. No. 114 390. Verfahren zum Marmoriren von Leder unter Benutzung von Aetzreserven und Theerfarbstoffen. — W. Collin, Berlin. Vom 16. November 1899 ab.

Kl. 22b. No. 114 261. Verfahren zur Darstellung von gelben bis braunen Farbstoffen der Akridinreihe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. Juni 1899 ab.

Kl 22b. No. 114 262. Verfahren zur Darstellung von Halogenderivaten aus Monoamidoanthrachinonmonosulfosäuren. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 22. August 1899 ab.

Kl 22b. No. 114 263. Verfahren zur Darstellung brauner Beizenfarbstoffe aus Rufigallussäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 28. October 1899 ab.

Kl. 22b. No. 114 264. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Farbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 14. December 1899 ab.

Kl. 22d. No. 114 265. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 10. December 1898 ab.

Kl. 22d. No. 114 266. Verfahren zur Darstellung eines graublauen Baumwollfarbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 15. Juli 1899 ab.

Kl. 22d. No. 114 267. Verfahren zur Darstellung eine ungebeizte Baumwolle direct färbenden blauvioletten Farbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 16. September 1899 ab.

Kl. 22d. No. 114 268 Verfahren zur Darstellung von direct färbenden Baumwollfarbstoffen. — Société française de Couleurs d'Aniline de Pantin, Pantin b. Paris. Vom 3. October 1899 ab.

Kl. 22d. No. 114 269. Verfahren zur Darstellung eines blauen, schwefelhaltigen Farbstoffes. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 9. November 1899 ab.

Kl. 22d. No. 114 270. Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe; Zus. z. Pat. 112 298. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 28. November 1899 ab.

Kl. 22d. No. 114 529. Verfahren zur Darstellung violettschwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 16. Juni 1899 ab.

Kl. 22i. No. 114 404 Verfahren zur Herstellung einer haltbaren Vergoldung, Versilberung oder anderen Metallisirung auf thierischen Membranen. — Erben des W. von Miller, München. Vom 5. April 1899 ab.

Kl. 22i. No. 114 405. Verfahren zur Herstellung künstlicher Blätter. — Vereinigte Gelatine-Gelatoidfolien- und Flitterfabriken A.-G., Hanau a. M. Vom 1. August 1899 ab.

Kl. 22i. No. 114 406. Verfahren zum Zerschneiden von Leimblöcken. — Rheinische Patent-Leim- und Gelatine-Industrie-Gesellschaft m. beschr. Haft., Hamborn a. Niederrhein, und Dr. R. Arens, Marxloh b. Ruhrort. Vom 7. September 1899 ab.

Kl. 29a. No. 114432. Vorrichtung zum Reinigen (Waschen u. dgl.) von Faserstoffen. — G. J. Keyzer, Brandenburg a. H. Vom 8. December 1899 ab.

Patent-Löschungen.

Kl. 8. No. 89843. Verfahren zum Imprägniren von Asbestgeweben oder Asbestwolle mit Celluloid.

Kl. 8. No. 90540. Maschine zum Aufschneiden der Schussflottungen von Geweben.

Kl. 8. No. 101415. Decatirmaschine für Gewebe.

Kl. 8. No. 101813 Haspel zum Imprägniren, Färben, Waschen u. s. w. von Garnen.

Kl. 8. No. 104804. Wickelhalter für Vorrichtungen zum Ab- und Aufschlingen, sowie Messen von Band, Stoff u. s. w.

Kl. 22. No. 98587. Verfahren zur Darstellung brauner beizenfärbender Farbstoffe aus Gossypol und Nitrosoverbindungen.

Kl. 29. No. 93508. Maschine zum Entrinden von Pflanzenstengeln.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8d. No. 138252. Waschmaschine mit durch bogenförmige Flügel und Stäbe gebildeten, über einen feststehenden Waschbaum stülpbarem Waschkörper. — F. W. Daum, Remscheid 19. Juni 1900.

Kl. 8d. No. 139210. Plätteisen für Kohlen- oder Glühstoffbeheizung, welches mit innerem Luftzuführungskanal in Verbindung mit an den Längsseiten angebrachten Rippen versehen ist. — R. Kramp, Berlin. 20. Juli 1900.

Kl. 8f. No. 138250. Flacher, seitlich abgerundeter Waarenwickel aus Pappe mit zur Versteifung nach innen umgebogenen Enden an den Längsseiten und durch Holzklötzchen gebildeten Stirnseiten. — H. Knoll, Greiz i. V. 15. Juni 1900.

Kl. 8h. No. 138276. Platte für Fussboden-Wandbelag u. dgl., bestehend aus einer oberen Belagsschicht und einer unteren Isolirschicht. — L. W. Seeser, Delmenhorst. 14. Juli 1900.

Kl. 22. No. 137138. Conus-Farbenreibmaschine, bei welcher die Farbe unter Druck zwischen die Reibflächen geführt wird. — C. J. Palmié, München. 12. März 1900.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt. (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 68: Was versteht man unter Schwefelfarbstoffen? *L. K.*

Frage 69: Wie färbt man ein schönes Tiefschwarz auf Tussahseide mittels Blauholz? *L. K.*

Frage 70: Auf welche Weise erzielt man ein Tiefschwarz auf Baumwolle mit Anilinöl? *L. K.*

Frage 71: Welches ist das beste Verfahren zum Bleichen von Jute? *L. K.*

Frage 72: Wer kann mir ein brauchbares Recept zur Herstellung von gelatineartiger Seife angeben? *F. D.*

Antworten.

Antwort auf Frage 58: Ein Werk, welches über das Gesammtgebiet der Garndruckerei, also auch über Maschinen, Druckrecepte etc. vollständig Aufschluss giebt, existirt meines Wissens nicht.

In den verschiedenen Fachzeitschriften erschienen jedoch in den letzten Jahren öfters Artikel, z. B. in dieser Zeitschrift: Jahrgang 1899, Seite 253, 397; in Oesterreich's Wollen- und Leinen-Industrie: Jahrgang 1896, Heft 8, 9, 10; in der Zeitschrift für die gesammte Textil-Industrie: Jahrgang 1899, Heft 31, 32, 33, welche meist einzelne Stücke aus dem Gegenstande herausgreifen und dem Fragesteller immerhin einige Information über denselben ermöglichen werden.

Die Frage nach den bewährtesten Druckmaschinen ist in dem engen Rahmen des Briefkastens insofern schwer zu beantworten, als sie nicht erkennen lässt, welches Material, ob Strick- oder Web-Garne bedruckt werden sollen, ferner ob ein- oder mehrfarbiger Druck erwünscht ist. Die Firma Gebr. Donath in Chemnitz liefert sehr brauchbare Garndruckmaschinen, doch existiren auch noch andere, zum Theil vortheilhaftere Systeme.

Ich bin bereit, dem Fragesteller mit einschlägigem Rath betr. Maschinen, erprobte Recepte etc. an die Hand zu gehen; meine Adresse ist in der Redaction dieser Zeitschrift zu erfahren. *Dr. E. S.*

Antwort auf Frage 59: Im Verlage von Julius Springer, Berlin, erschien 1898 ein Buch, betitelt: „Die Mercerisation der Baumwolle" von Paul Gardner, welches in eingehendster Weise alles über die Mercerisirung Wissenswerthe, auch den maschinellen Theil derselben, ausführlich bespricht, das jedem Interessenten wärmstens empfohlen werden kann.

Für kleinere Mercerisations-Anlage ist die Maschine von C. G. Haubold jr. in Chemnitz wohl die zweckmässigste, da sie bei mässigem Anschaffungspreis sparsam und sicher arbeitet.

Die Mercerisir-Maschine von Joh. Kleinewefers Söhne, Crefeld, sowie die von B. Cobnen in Grevenbroich kann dagegen mehr für grosse Production empfohlen werden. *Dr. E. Spr.*

Antwort auf Frage 68: Ausführliche Mittheilungen über Schwefelfarbstoffe finden sich in diesem Heft in dem Artikel „Streifzug in das Gebiet der Vidalfarbstoffe".

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

1900. Heft 24.

Indigo rein B. A. & S. F. und der künstliche Indigo der Höchster Farbwerke.

Von
Dr. Gustav Ullmann.

(Zweite Mittheilung.)[1]

In Heft 8 dieses Jahrgangs der „Färber-Zeitung“ veröffentlichte ich meine Erfahrungen über die beiden künstlichen Indigosorten, Indigo rein der Höchster Farbwerke und der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik.

Der Tenor obigen Artikels lag in dem Hinweise auf das verschiedene Verhalten der beiden Indigosorten bei der Reduction, indem sich Höchster Indigo normal, das ist so leicht wie das Naturproduct, Indigo B. A. & S. F., aber wesentlich schwerer küpen lässt.

Die Ursache dieses verschiedenen Reagirens chemisch ganz gleicher Körper wurde in der besonders günstigen Form vermuthet, in welcher das Höchster Product vorliegt, nämlich als ausserordentlich feines, leichtes, sich überaus rasch netzendes, mikrokrystallinisches Pulver von schwärzlichbraunem, metallglänzendem Aussehen, das dem Reductionsmittel eine sehr ausgebreitete Angriffsfläche darbietet, während die massigere Form des Indigo B. A. & S. F., der raschen und leichten Reduction hinderlich ist.

Ueber die in Aussicht gestellte grössere Versuchsreihe, die Parallelfärbung beider Sorten in grösserem Massstabe, soll in folgendem berichtet werden.

Ihr Ergebniss deckt sich vollständig mit den früheren Angaben.

Auch hier zeigte sich die bessere Reductionsfähigkeit des Höchster Productes trotz weniger Reductionsmittel, so dass die Küpenführung mit dem Höchster Indigo eine einfachere ist und dieser bei sonst ganz gleichen Eigenschaften also vor dem Badischen einen Vorzug bietet.

Auch in der Nüance zeigt sich ein kleiner Unterschied.

Der Indigo B. A. & S. F. liefert röthere, kupfrigere Töne, der Höchster grünlichere; vielleicht rührt die röthere Nüance des ersteren von der in Alkohol und Naphtalin mit bordeauxrother Farbe löslichen, in ihren Löslichkeitseigenschaften also Indigroth ähnlichen Verunreinigung her, welcher schon in Heft 8 Erwähnung gethan wurde.

Bezüglich der relativen Ausgiebigkeit war es von vornherein selbstverständlich, dass bei Beschickung der beiden Küpenreihen mit ganz gleichen Quanten Indigotin ein Unterschied nur durch das verschiedene Verhalten in den Küpen möglich war, das sich also dadurch erweisen musste.

Es wurde in vollständiger Uebereinstimmung mit den früheren Küpenversuchen und als sichere und natürliche Folge der verschiedenen Reductionsfähigkeit gefunden, dass sich die Höchster Küpen weiter erschöpfen lassen, deshalb, weil mehr Indigo in Lösung gebracht werden kann, und dass man vom Höchster Indigo daher weniger verloren giebt, wenn man an jene Grenze der Erschöpfung gekommen ist, an der die Zeit kostbarer ist als der unausgezogene, also unverwendet bleibende Indigo.

Vom Höchster Indigo ging von vornherein mehr in Lösung, und es war weniger im Schlamm als beim Badischen Product, wie die Controlanalysen, besonders die der Küpenstärken knapp vor der Erschöpfung zeigten, wo drei Züge in den Höchster Küpen vier Zügen in den Badischen gleichkamen. Die Analysen der erschöpften Küpen ergaben ferner, wie weiter unten genauer angeführt, nicht nur einen geringeren Indigotingehalt der Höchster Küpen, sondern es erwies sich auch, dass während der Höchster Schlamm beträchtlich weniger Indigo als der Badische enthielt, sich in den über den abgesetzten Schlämmen stehenden erschöpften Lösungen bei allen 4 Höchster Küpen mehr Indigotin vorfand als bei den Lösungen der entsprechenden Badischen Parallelküpen.

Obwohl also **absolut** in den Höchster Küpen weniger Indigotin zurückblieb, als in den Badischen, war dennoch bei ersteren die Lösung reicher als bei letzteren, sicher ein Beweis für die Lösungsverschiedenheit beider Producte.

[1] Färber-Zeitung 1900, 8, S. 115

So ist es begreiflich, dass die letzten Züge bei den Höchster Küpen voller waren als bei den Badischen.

Zur Ausführung der Versuche wurden 4 Küpenpaare mit den beiden Indigosorten beschickt, so zwar, dass von zwei nebeneinanderstehenden Küpen die eine Badisches und die zweite Höchster Product enthielt.

Von jeder Garnpartie wurde die eine Hälfte auf den Badischen, die andere auf den Höchster Küpen fertig gestellt und erhielt, solange die Küpen gleich standen, auch die gleichen Züge.

Jedes Küpenpaar empfing gleiche Speisung mit Indigo und war stets gleichzeitig und gleich lang in Thätigkeit; 4 Männer arbeiteten.

Die 8 Küpen hatten einen Inhalt von je 750 Liter.

In einem ungefähr 120 Liter enthaltenden Fass wurden die Stammküpen angesetzt.

Der Stammansatz war auf folgende Weise gewählt.

Höchster Indigo.

1632 g Indigopulver, also 1600 g Indigotin, da das Pulver nur als 98 %ig gefunden wurde.

1500 g Zinkstaub,
6000 - Kalk.

50° C. warm und auf 80 Liter eingestellt.

die gleiche Erscheinung: der Höchster Indigo war ganz bis zu richtigen weingelben Färbung reducirt, die Badische Stammküpe war grünlich.

Der gleiche Unterschied wurde auch an den grossen Küpen während der ganzen 10 Wochen dauernden Versuchsfärbungen beobachtet.

Vor dem Beschicken wurde jede der Färbeküpen mit je 1 kg Zinkstaub und 3 kg Kalk vorgeschärft und auch jede, als sie in Betrieb kam, aus einem frischen Stammansatz gespeist; dann blieben die Küpen der Ruhe überlassen, und nach vollständigem Absetzen des Schlammes wurde aus genau gleichen Höhen der je nebeneinanderstehenden Küpen zwecks relativer analytischer Bestimmung des Gehaltes an gelöstem, d. i. reducirtem Indigo ein gewisses Volumen klarer Lösung entnommen.

Bei allen 4 Küpenwaaren zeigte sich auf gleiche Weise, dass vom Höchster Product etwas mehr in Lösung war, und zwar in ziemlich gleichem Maasse. Dies entsprach auch vollständig dem Aussehen der Küpen.

Zur Küpenführung war beim Höchster Product weniger Nachschärfmittel nöthig, wie folgende Tabelle des Gesammtverbrauches an Material zeigt:

	Indigo		Zinkstaub		Kalk	
	Höchst	B. A. & S. F.	Höchst	B.A.&S.F.	Höchst	B.A &S.F.
15 Ansätze mit	24,480 kg 98 %ig	120 kg Teig 20 %ig	22,5 kg	24 kg	90 kg	72 kg
Vorschärfung für die 4 Küpen	-	-	4 -	4 -	12 -	12 -
Nachschärfung für Küpe 1	-	-	1,75 -	2,75 -	-	-
- - - 2	-	-	2 -	3,5 -	-	-
- - - 3	-	-	2,5 -	3,5 -	-	-
- - - 4	-	-	2,5 -	2,5 -	-	-
Summe . .	24,480 kg 98 %ig	120 kg in Teig 20 %ig	35,25 kg	40,25 kg	102 kg	84 kg

Das Badische Product wurde genau nach der von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik auf Seite 72 ihres Indigobuches gegebenen Vorschrift angesetzt, also

8000 g Indigo rein Teig 20 %ig
= 1600 g Indigotin,
1600 - Zinkstaub,
4800 - Kalk.

Wie oben 50° C. warm und auf genau 80 Liter eingestellt.

Bei allen je 15 Ansätzen, die gemacht werden, zeigte sich an den abends beschickten Stammküpen am Morgen stets

Die Indigotinmenge war natürlich bei beiden Systemen gleich. An Zinkstaub wurden bei Indigo B. A. & S. F.:

1. um 100 g, also im Ganzen um 100 g $\times$ 15 = 1,5 kg mehr schon zum Stammküpenansatz,

2. beim Nachschärfen um 3,5 kg mehr gebraucht.

Im Ganzen macht dies 5 kg = 12,5 % der Zinkstaubmenge aus, ohne dass dabei die volle Reduction der Badischen Küpen überhaupt erzielt werden konnte.

Hingegen wurden um 18 kg = 17,7 %

mehr Kalk beim Höchster Indigo verwendet.

Wie schon früher erwähnt, färbten ganz am Schlusse die Höchster Küpen etwas voller, so dass von den freilich wenig ausgiebigen letzten Zügen drei in den Höchster Küpen vier Zügen in der Badischen gleichkamen.

Sehr von Einfluss konnte sich dieser Umstand bei dem verhältnissmässig geringen Indigotingehalt der Küpen (s. u.) natürlich nicht zeigen.

Am Schlusse wurden die erschöpften Küpen zum Absetzen der Ruhe überlassen und dann neuerlich aus gleichen Höhen gewisse Volumina zur vergleichsweisen Gehaltsbestimmung entnommen.

Wie schon oben gesagt, ergab sich in allen 4 Fällen bei den Höchster Küpen ein höherer Gehalt an Indigotin.

Hierauf wurden alle Küpen gleichmässig aufgerührt, von Schlamm + Lösung entnommen und in diesen das gesammte unausgezogene Indigotin bestimmt.

Immer war da in den Höchster Küpen weniger Indigotin als in den Badischen, und da in den Lösungen über den Schlämmen der erschöpften Höchster Küpen mehr Indigotin gewesen war als bei den Badischen, so zeigt sich besonders darin deutlich der Lösungsunterschied.

Ich fand zum Beispiel in Küpe 1 (Badische) im Liter Schlamm + Lösung 0,1488 g Indigotin, also in 750 Liter = 111,6 g Indigotin; bei Küpe 1 (Höchst) ergaben sich pro Liter 0,1313 g, pro 750 Liter, also 98,5 g Indigotin, daher um 13,1 g = 11,74% weniger.

Küpe 1 (B. A. & S. F.) enthielt in der Lösung 0,0022 g Indigotin, Küpe 1 (Höchst) = 0,0034 g, also relativ mehr.

Ein Umrechnen der aus den Lösungen gefundenen Zahlen ist unstatthaft, weil die Concentration der Küpenlösungen ja nicht gleich ist (deshalb wurde bei allen Lösungen stets aus gleicher Höhe entnommen); thut man dies in der Absicht, rein relative Zahlen zu gewinnen, dennoch, unter der Annahme, dass der Fehler beiden Resultaten gleichmässig anhaftet, so ergäbe sich, dass in Küpe 1 (Höchst) sich 0,0034 × 750 = 2,55 g, in Küpe 1 (B. A. & S. F.) sich 0,0022 g × 750 = 1,65 g Indigotin gelöst fanden.

Die Schlämme würden also enthalten:

B. A. & S. F. = 111,6 − 1,65 = 109,95 g } Indi-
Höchst = 98,5 − 2,55 = 95,95 - } gotin

Einiges über die hier verwendeten Analysenmethoden sei an dieser Stelle noch vorgebracht.

Es wurden zwei verschiedene Wege eingeschlagen; beiden war gemeinsam, dass eine gewisse Menge der Lösung, deren Indigotingehalt zu bestimmen war, bei den concentrirten Küpen in verdünntem, bei schwächeren in unverdünntem Zustand durch kürzeres oder besonders bei den Schlämmen längeres Durchleiten eines Luftstromes oxydirt und dadurch das Indigotin unlöslich ausgeschieden wurde.

Man kann nun entweder dieses direct in einem getrockneten gewogenen Filter sammeln und am Filter mit verdünnter, warmer Salzsäure zur Lösung der anorganischer Stoffe übergiessen, dann mit heissem Wasser die Säure wegwaschen, trocknen und wägen.

Immer ist es dann noch zweckmässig, das Filter zu veraschen und die Differenz aus der die noch eventuell ungelösten anorganischen Stoffe enthaltenden Asche minus der Filterasche vom gefundenen Resultate abzuziehen. Diese Analyse wurde für die Lösungen über den Schlämmen meist angewendet.

Bei den Schlämmen wurde das durch Luft oxydirte Indigotin plus den mineralischen Bestandtheilen auf einem Faltenfilter gesammelt, getrocknet und dann alles in eine Papierextraktionshülse gebracht, locker mit etwas gebleichtem Garn zugedeckt und nach Schneider, wie bekannt, mit Naphtalin extrahirt.

Auch hier empfiehlt es sich, das Filter am Schlusse zu veraschen und die gefundene Asche abzuziehen.

Letztere Methode ist scheinbar die richtigere; denn, wenn man zum Beispiel die Lösungen concentrirter Küpen, bei denen sich dies deutlicher zeigt, nach beiden Methoden analysirt, dann giebt die ohne Salzsäureverwendung höhere Zahlen als die erstere, bei der Salzsäure verwendet wurde. (Saure Reduction?)

Bei den Vergleichsanalysen wurde natürlich stets nur eine Methode verwendet, und dies unter peinlichem Einhalten ganz gleicher Bedingungen bezüglich Temperatur, Oxydationsdauer, Säure- oder Naphtalinmenge, u. s. w.

Erwähnt sei noch, dass die Salzsäure beim Waschen der Badischen Filter, wohl durch Lösung der Indigroth ähnlichen Verunreinigung, stets röthlich gefärbt, von den Höchster Filtern immer klar ablief[1]).

Aus all' dem geht hervor, dass sich bei den geschilderten Versuchen im

[1]) Auch der Indigo B. A. & S. F. liefert mit verdünnter Salzsäure gekocht, ein röthliches Filtrat.

Grossen wieder der schädliche Einfluss der ungünstigen Form, in welcher der Badische Indigo vorlag, deutlich in allen seinen Folgewirkungen zeigte.

Es scheint aber, dass jetzt der Indigo B. A. & S. F. in einer geeigneteren Form geboten werden wird[1]).

Darauf weisen wenigstens zwei französische Patente hin, die den gleichen Gegenstand, dazu noch auf gleiche Weise, behandeln, und zwar die Umänderung der Form des künstlichen Indigo, um seine Reductionsfähigkeit zu heben und die Küpenführung zu erleichtern.

Es sind dies die französischen Patente No. 296 036 der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik und No. 296 135 von J. R. Geigy & Co., Basel, ersteres betitelt:

„Erzeugung von fein vertheiltem und in der Küpe vollständig löslichem Indigo", letzteres bezeichnender „Verfahren zur Umwandlung des krystallinischen Indigo in gut reducirbaren Indigo in Pulver- oder Pastenform", wobei also die ungünstige Form als Ursache schlechter Reducirbarkeit hingestellt wird.

Die Umwandlung beruht auf der Eigenschaft des Indigo, die bereits bekannt war, dass Schwefelsäure bestimmter Concentration Indigo, wenn besondere Vorsichtsmassregeln bezüglich Temperatur und Dauer der Einwirkung angewendet werden, in ein Sulfat verwandelt, das sich aus der grünen Lösung in Form schwarzbrauner Nadeln abscheidet, also ohne Sulfirung, beim Verdünnen mit Wasser unter Vermeidung jeder Temperaturerhöhung zerfällt dieses Sulfat in Schwefelsäure und unverändertes Indigotin, das aber jetzt in der Form einer ausserordentlich fein vertheilten Paste vorliegt, die sich vorzüglich zur Reduction eignet und sich besonders gut küpen lässt.

Auch das Aussehen des transformirten Indigo ist verändert; die blaue Farbe ist verschwunden; er ist jetzt braunroth mit Bronceglanz.

Das Badische Patent dehnt die Anwendung auch auf natürlichen Indigo aus, das von Geigy erwähnt nur das synthetische Product.

Diese Patente bestätigen die Angaben, dass sich der Badische Indigo schwerer reducirt als normal. Normal ist aber begreiflicherweise die Reductionsfähigkeit des natürlichen Indigo, und deshalb ist die patentmässige Behandlung des Naturproductes zwar möglich, aber durchaus nicht nothwendig. Das Patent von Geigy erwähnt auch ausdrücklich diesen Gegensatz:

„*En le (l'indigo artificiel) broyant bien, on obtient déjà un produit plus fin et mieux réductible; mais en comparaison avec son concurrent, l'indigo naturel, il laisse encore beaucoup à désirer quant a son pouvoir de se mouiller et de se réduire.*"

Es ist sehr einleuchtend, dass die patentirte Methode die Reductionsschwierigkeiten des Indigo B. A. & S. F. und dadurch den bis jetzt bestehenden Unterschied vom Höchster Product ganz beheben wird.

Der Höchster Indigo dagegen wurde von vornherein in einer überaus günstigen Form geliefert; seine Farbe ist rothbraun, er zeigt Bronzeglanz, er ist ausserordentlich voluminös und feinst vertheilt und bietet ohne jede weitere Operation jene leichte Reducirbarkeit und dadurch einfache Küpenführung, kurz alle Vorzüge, die dem Indigo rein der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik erst durch die oben beschriebene patentmässige Behandlung ertheilt werden sollen.

Da alle Nachtheile des Indigo B. A. & S. F. vor dem Höchster und dem Naturproduct nur eine Ursache haben, die also vollständig beseitigt werden kann, so ist es sicher, dass jeder practische Unterschied zwischen den Sorten verschwinden wird.

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik scheint auch selbst den Fehler ihres bis jetzt gelieferten Productes in folgendem Satze ihres Patentes zuzugeben:

„*L'indigo artificiel, même à l'état de pâte, ne suffit pas complétement à des exigences rigoureuses.*"

Der Höchster Indigo genügt aber den strengsten Ansprüchen, und insofern kann man mit Berechtigung von einem Vorzug des Höchster vor dem Badischen Product sprechen.

Ich drücke an dieser Stelle Herrn Josef Fischer für die überaus freundliche Unterstützung bei den Küpenarbeiten meinen herzlichsten Dank aus.

* * *

Vorliegender Artikel ging der Redaction dieser Zeitschrift am 6. November aus meinem damaligen Aufenthaltsorte Roth-Kosteletz zu. Er ist also ohne Kenntniss der Abhandlung über das gleiche Thema, welche von den Herren Binz und Rung in den Heften 22 und 23 veröffentlicht wurde, abgefasst.

Es sei mir gestattet, vorläufig mit einigen Worten auf obige Arbeit zurückzu-

[1]) Der von mir verwendete Indigo (B. A. & S. F.) stammt aus dem Januar des Jahres 1899.

kommen. Binz und Rung gelangen zu genau entgegengesetzten Resultaten wie ich: sie finden den Höchster Indigo als den am wenigsten günstigen, dann kommt der Indigo B. A. & S. F. in Pulver, am besten ist Indigo B. A. & S. F. in Teig. Meine Angaben beruhen nach der Ansicht der Herren Binz und Rung auf „Irrthum".

Dies muss ich auf das Entschiedenste zurückweisen. Entweder haben wir nicht die gleichen Versuchsbedingungen dadurch, dass Binz und Rung bereits durch Transformation leichter reducirbaren Badischen Indigo zur Verfügung hatten, während unser zu den Versuchen verwendeter Teig B. A. & S. F. am Beginn des Vorjahres bezogen wurde und kaum bereits der im Januar dieses Jahres patentirten Verbesserungsmethode unterworfen war, oder es ist wahrscheinlich, dass die Versuche im Kleinen, so sorgfältig sie auch durchgeführt sind, nicht mit den im Grossen gemachten verglichen werden können.

Wir haben bei mehr als 50 Küpenansätzen mit Badischem und mehr als 25 mit Höchster Indigo bei immer ganz gleicher Arbeitsweise stets das gleiche Resultat erhalten, und jeder „Irrthum" ist wohl dadurch ausgeschlossen, auch jeder Arbeitsfehler, er müsste denn nur dem Badischen Product, nicht aber dem natürlichen Indigo oder dem Höchster Pulver schädlich gewesen sein, obwohl doch nach der Arbeit von Binz und Rung das bereits angeteigt gelieferte Badische Product eigentlich die Reaction am meisten erleichtert.

Ich kann mich auf eine Literaturangabe berufen, die mit meinen Erfahrungen übereinstimmt: Bei Besprechung der früher citirten französischen Patente in Heft 69 der „Chemiker-Zeitung" sagt Seite 739 der Referent:

„Die weniger glatte Reducirbarkeit des synthetischen Indigo, die sich mitunter störend bemerkbar macht, u. s. w.", eine Bemerkung, die wohl dem Badischen als dem Hauptvertreter der synthetischen Indigosorten gilt. Auch wäre die Patentirung einer Verbesserungsmethode kaum einzusehen, wenn nicht die Nothwendigkeit dazu vorgelegen hätte.

Durch Wechsel meines Arbeitsortes bin ich augenblicklich nicht in der Lage, einige Küpenversuche im Grossen auszuführen, zu denen mir der Artikel von Binz und Rung die Anregung gab, z. B. die vergleichende Reduction des mir vorliegenden und des ungeküpten Höchster Productes. Dies soll aber baldmöglichst nachgeholt werden. Besonders denke ich auch Pulver gegen Pulver und Teig gegen Teig zu färben. Bei den bisherigen Versuchen habe ich Höchster Pulver mit Badischem Teig aus dem Grunde verglichen, weil dies doch die Haupthandelsformen sind.

Znaim, December.

Streifzug in das Gebiet der Vidalfarbstoffe.

Von

Alb. Römer.

[Schluss von S. 372.]

Auch bei der Verwendung von Vidalschwarz für den Halbwollfutterartikel (Serge), welcher als Stapelartikel von hervorragender Bedeutung ist, machten sich anfänglich die gleichen eigenartigen Schwierigkeiten geltend. Dieselben fanden in der besonderen Herstellungsweise ihre Begründung und Erklärung, und ihre Vermeidung war geboten unter Berücksichtigung der sich hierbei von selbst aufdrängenden Gesichtspunkte.

Die Herstellung dieses Serge-Artikels ist in Kurzem folgende. Zur Kette werden einfache schwarzgefärbte Baumwollgarne in den Nummern 36 bis 45, und gezwirnte rohe Baumwollgarne in den Nummern 80 bis 120 zur Bildung der Kanten benutzt. Als Einschlag verwendet man harte Wollgarne, wie Lustre und Mohair. Die gewebten Stücke werden dem Stückfärber zur weiteren Behandlung übergeben, welcher sie in der ihm vorgeschriebenen Farbe auszufärben hat. Da die Wollfärbung bekanntlich im sauren Bade geschieht, muss die schwarze Baumwollkette diesen Färbeprocess mit durchmachen, und das zur Kette verwendete Schwarz muss also zweifellos säureecht sein. Früher nun wurde für diesen Serge-Artikel Anilinschwarz verwendet, obgleich dieser Farbe Uebelstände anhaften, die man nothgedrungen mit in den Kauf nehmen musste. Die halbwollenen Stücke werden in der Färberei behufs Reinigung und Entfernung der Webereischlichte u. s. w. in Schmierseifenlauge und zur Entfernung des Wollfettes auf einem Ammoniakbade behandelt und dann mit gespanntem Dampf eingebrannt. Hierauf gelangen die Stücke in das eigentliche Färbebad. Es lässt sich nicht leugnen, dass diese Operationen, welche das Schwarz der baumwollenen Kette hierbei durchzumachen und auszuhalten hat, eine ziemliche Pferdekur bedeutet, und es konnte für diesen Zweck

als bisher echtestes und geeignetstes Schwarz nur Anilinoxydationsschwarz in Betracht kommen. Aber auch dieses hat noch seine Mängel, welche besonders hel Herstellung heller Farben in Erscheinung treten. Es lässt sich nämlich nicht vermeiden, dass infolge der sehr energischen Vorbehandlung der halbwollenen Stücke, die anilinschwarze Kette in dem eigentlichen Färbebad die Wolle schmutzig roth anfärbt, und so die Ursache abgiebt, dass helle Modetöne, besonders helles Grau, Beige u. s. w. in wünschenswerther Reinheit kaum zu erhalten waren. Es war hierzu ein besonderes Bleichen der Wolle erforderlich. Ausser diesem sehr lästigen Abfärhen des Anilinschwarz auf die Wolle und auf die rohen baumwollenen Kantenfäden ist demselben noch der Vorwurf des Abrussens zu machen.

Die mit Vidalschwarz gefärbten und mit einer Beize von Chromkali, Zinkvitriol und Essigsäure (vergl. Färber-Zeitung Jahrg. 1900 Seite 58) behandelten Garne zeigen nicht im geringsten die dem Anilinschwarz anhaftenden Uebelstände. Dieses Schwarz schmutzt auf die Wolle und die baumwollenen Kantenfäden nicht an, sodass es dem Stückfärber ein Leichtes ist, derartige Stücke zu hellen Farben zu färben. Die Stücke sind vollkommen reibecht und erhalten einen viel geschmeidigeren, volleren Griff als die Stücke mit anilinschwarzer Kette. Es mag sein, dass die Kettgarne aus Anilinschwarz der Säure des Stückfärbebades weniger zugänglich sind, und dass das Anilinschwarz etwa schützend wie ein harziger klebriger Ueberzug für den Baumwollfaden wirkt. Indessen stellen sich auch bei Verwendung vidalschwarzer Ketten keinerlei Unzuträglichkeiten ein, wenn richtig verfahren wird, d. h. wenn nur nach dem Färben im sauren Bade die anhaftende Säure genügend ausgewaschen wird. Es war von Interesse, nach dieser Richtung hin eine Reihe von Versuchen zu machen, welche beweisen, dass die nach dem Färben gut ausgewaschenen Stücke mit vidalschwarzer Kette während des Färbeprocesses nicht mehr gelitten haben, wie die Stücke mit anilinschwarzer Kette.

Je ein Stück Serge mit 38 Water vidal- und anilinschwarzer Kette wurden aneinandergenäht und zusammen wie üblich in der Stückfärberei behandelt und zusammen in einem Bade gefärbt, welches für 100 Liter Wasser 225 g Schwefelsäure von 66° Bé. enthielt. Hierauf wurden von jedem Stück zwei Abschnitte gemacht und je ein Abschnitt der zu vergleichenden Proben im ersten Fall gründlich und im anderen Fall unvollkommen ausgewaschen, und heiss getrocknet. Aus den so behandelten Stücken wurden einzelne Fäden ausgezogen und mit diesen Zerreissversuche angestellt, welche nachfolgende Resultate ergaben:

Es hedeuten in nachfolgender Tabelle:

I	Vidalschwarz	vor der Stückfärbnng
II	Anilinschwarz	
III	Vidalschwarz	nach der Stückfärbung unvollkommen gewaschen
IV	Anilinschwarz	
V	Vidalschwarz	nach der Stückfärbung gründlich gewaschen
VI	Anilinschwarz	

I	II	III	IV	V	VI
190 g	200 g	160 g	200 g	190 g	190 g
220 -	210 -	160 -	170 -	230 -	210 -
190 -	240 -	100 -	170 -	185 -	180 -
230 -	170 -	160 -	200 -	180 -	210 -
200 -	200 -	120 -	190 -	215 -	215 -
180 -	210 -	170 -	205 -	210 -	200 -
200 -	190 -	170 -	130 -	180 -	240 -
175 -	195 -	130 -	205 -	230 -	210 -
220 -	200 -	105 -	200 -	195 -	195 -
210 -	190 -	115 -	170 -	190 -	215 -
201,5 g	200,5 g	139,0 g gegen I. −30,8%	184,0 g gegen II. − 8%	200,5 g gegen I. −0,5%	206,5 g gegen II. + 3%

Es ist also ersichtlich dass infolge der Behandlung der halbwollenen Stücke hei unvollkommenem Waschen Vidalschwarz sowohl wie Anilinschwarz erheblich an Stärke einbüssen, dass beide dagegen bei gründlichem Waschen einen Stärkeverlust nicht erleiden. Wenn auf solche Weise feststeht, dass die dem Vidalschwarz nachgesagte Eigenschaft der Fadenschwächung blos eine üble Nachrede ist, und unter der weiteren Berücksichtigung seiner oben gekennzeichneten Vorzüge ist der Erwartung wohl Raum zu geben, dass das Vidalschwarz einer mehr und mehr sich ausdehnenden Verwendung auch für diesen Artikel entgegengeht.

Die Gruppe der Vidalfarbstoffe steht noch im Anfang ihrer Lanfbahn. Nachdem was bisher davon bekannt ist, versprechen sie aber eine werthvolle Bereicherung der Schatzkammer des Färbers zu werden. Wie jedes Neue erst nach und nach sich Bahn bricht, so auch hier; wenn der erste spröde Widerstand einmal überwunden ist, so wird die Entwicklung vermuthlich ein rascheres Tempo annehmen. Und wenn man so vorahnend den Blick in die Zukunft richtet, so sieht man die Vidalfarbstoffe ein grosses Gebiet in der Färherei sich erobern, und sieht speciell wie für die Schwarzfärbungen auf Baumwolle und Fasern ähnlichen Charakters den älteren Farbstoffen der Rang streitig gemacht wird. Erst 1863 entdeckte Lightfoot das Anilinschwarz, nur 30 Jahre

sind verstrichen, da ersteht mit dem im Jahre 1893 entdeckten Vidalschwarz ihm der ernstlichste Gegner. Und nicht nur die künstlichen Farbstoffe für Schwarz sind in ihren bisherigen Gebieten bedroht, selbst die Möglichkeit scheint nahe gerückt, dass das Blauholz in seiner Verwendung für Schwarzfärbungen einen Ersatz gefunden habe, und dass sich hier dieselbe Erscheinung abspielen wird, wie sie in dem Ersatz anderer natürlicher Farbstoffe durch solche der Farbenindustrie stattgefunden haben. Die Anfänge sind gemacht, dem forschenden Eifer des Farbenchemikers und der seinen Spuren folgenden Intelligenz des Färbers ist es vorbehalten, nach diesem Ziele vorzudringen.

Die Färberei, Druckerei und verwandten Industrieen auf der Pariser Weltausstellung 1900.

Von

Ed. Justin-Mueller.

(Schluss von S. 376.)

VI.

Varia. Wirft man einen kleinen Rückblick auf das, was uns die letzte Pariser Weltausstellung von 1889 auf dem Gebiete der Färberei und Druckerei an Neuem bot, so erkennt man, dass dort neuere und interessantere Sachen gefunden wurden, als auf der jetzigen. Man sah auf der Ausstellung von 1889 die damals ganz neuen, direct auf der Faser erzeugten Azofarbstoffe, welche auf Baumwollstoff von Horace Koechlin dargestellt waren und grosses Aufsehen erregten. Ihre Zahl war eine sehr grosse, wir sahen auf β-Naphtolgrund mit nachstehenden diazotirten Basen:

Gelb-Orange mit Anilin, Roth-Braun mit Toluidin, Türkischroth mit Paranitranilin, bräunlich Roth mit Xylidin, gelbliches Braunroth mit Cumidin, Puce mit Amidoazobenzol, dunkel Türkischroth mit β-Naphtylamin, Bordeaux mit α-Naphtylamin.

Auf mit einem Gemisch von α- und β-Naphtol grundirter Waare fand man ausgestellt: bläuliches Bordeaux mit α-Naphtylamin, röthliches Küpenblau mit Dianisidin, helleres und weniger röthliches Blau mit Safranin, dunkles Bisterbraun mit Benzidin, helles Rothbraun mit β-Naphtylamin und nachherige Kupfersulfatpassage, dunkles Rothbraun mit Paranitranilin und nachherige Kupfersulfatpassage, mittleres Rosa mit β-Naphtionsäure, helles Rosa mit α-Naphtionsäure. Die Farbenserie der auf der Faser erzeugten Farbstoffe war eine ziemlich vollständige, was dazu beitrug, das Interesse eines jeden Fachmanns auf's höchste zu erregen.

Die Ausstellung von 1900 ist unstreitbar, was die uns interessirenden Gebiete anbelangt, mit sehr interessanten Sachen beschickt, jedoch finden wir nichts so fachlich Neues wie die 1889 auf der Faser erzeugten Azofarbstoffe.

Wir werden nun noch das, was in der Ausstellung von allgemeinem Interesse ist, und die Färberei und Druckerei mehr oder weniger berührt, kurz besprechen.

Die Viscose Syndicat Co. und ihre Zweiggeschäfte haben in der englischen, deutschen und französischen Abtheilung in Vitrinen die Viscose und ihre verschiedenen Verwendungsarten vorgeführt. Die Viscose wird, wie man weiss, durch Auflösen von Alkalicellulose in Schwefelkohlenstoff dargestellt und hat die Eigenschaft, wieder in Cellulose zurückverwandelt zu werden, worauf die meisten Anwendungen der Viscose beruhen. Wir sehen in der Vitrine der Ausstellerin Mischungen von Viscose mit Kautschuk, künstliche Seide aus Viscose, die wir schon früher erwähnt haben. Ferner aus Viscose dargestellte Cellulosefäden, dieselben sehen Darmfäden sehr ähnlich. Ausserdem finden sich vermittelst Viscose hergestellte plastische Drucke auf Gewebe, mit gefärbter Viscose appretirte Gewebe und mit Viscose dargestellte Lederimitationen vor.

Linoleum ist in den verschiedensten Qualitäten vertreten, gewöhnliches Linoleum, Korklinoleum und incrustirtes Linoleum. In der französischen Abtheilung bemerkt man unweit der Linoleumausstellungen das neuere Pegamoïd, dasselbe soll zum Theil gepresstes Leder, zum Theil Linoleum in gewissen Anwendungen ersetzen. Pegamoïd wird hergestellt durch Auftragen auf Stoff, gewöhnlich Baumwollstoff, einer mit gewissen Oelen versetzten Mischung von Collodium und Kampher. Wie man weiss, wird Celluloid aus Collodium und Kampher hergestellt, dasselbe ist aber bei weitem nicht geschmeidig genug, um auf Stoffe aufgetragen werden zu können, durch Zusatz von gewissen Oelen zu demselben ist es jedoch gelungen, vollständig geschmeidige Schichten auf Baumwollstoff zu erhalten. Es sind Pegamoïdstücke in allen möglichen Farben ausgestellt und zwar sowohl

glatt als auch mit verschiedenen ausgepressten Figuren versehen. Auch wird die practische Anwendung des Pegamoïds zu Möbelzwecken u. s. w. vorgeführt.

In der Nähe der Pegamoïdausstellung treffen wir auf eine Ausstellung von Loreïd. Der Loreïd scheint ähnlich wie der Pegamoïd hergestellt zu sein, es ist jedenfalls zwischen den beiden kein wesentlicher Unterschied. Wie beim Pegamoïd, so ist auch beim Loreïd solcher in verschiedenen Farben und mit verschiedenen ausgepressten Figuren versehen, seine practischen Anwendungen werden ebenfalls vorgeführt.

Eine zur Textilindustrie gehörende Kunstausstellung ist vor allen Dingen diejenige der französischen Gobelinmanufactur. Man erblickt dort gewobene Gemälde in ausserordentlicher Farbenfrische und wunderbarer Ausführung. Sehr schöne gewobene Gemälde und Panneaux zeigt uns auch die Ausstellung von Aubusson. Die Panneaux von Aubusson sind schon seit Langem weltberühmt und werden wie die Gobelins vollständig von Hand gewoben auf dem sogenannten Hautelisse-Webestuhl (Hochschaftstuhl).

Dieselben, und besonders die Gobelins, werden nach einem Gemälde gleichzeitig von mehreren Personen, unter der Leitung einer, ausgeführt. In der deutschen Abtheilung sehen wir auch sehr kunstvoll gewobene Gemälde von der Berliner Gobelinmanufactur ausgestellt.

Auch in der belgischen Abtheilung zeigen sich solche aus der Manufactur de Malines stammend.

In der französischen Abtheilung ist noch ein Decorations-Panneau hervorzuheben, welcher auf industriellem Wege auf einem Jacquard-Webstuhl hergestellt wurde; derselbe stellt ein Gemälde „La fête du printemps“ dar, und es wurden zum Weben desselben 150 000 Stück Jacquard-Karten verwendet. Dieser Panneau, welcher von der Firma Edouard Defretin ausgestellt ist, ist mit dem Aubusson und noch weniger mit dem Gobelin nicht zu vergleichen, er ist jedoch sehr schön ausgeführt und insofern interessant, als er auf industriellem Wege beliebig wiederholt hergestellt werden kann.

Sehr schöne kunstvoll gewobene Teppiche finden sich in der persischen Ausstellung, ferner auch in der deutschen von den Vereinigten Smyrna Teppich-Fabriken Berlin ausgestellt.

In der deutschen Kunstausstellung auf der Esplanade-des-Invalides ist ein kunstvoll aus Seide gesticktes Wandgemälde ausgestellt, welches Erwähnung verdient. Dieses in der Ausstellung wohl allein dastehende stellt eine exotische Landschaft dar und wurde von Henriette Mankiewiez verfertigt. Seine Ausführung ist eine grossartige und die Mannigfaltigkeit der Figuren belebten sehr schön die dargestellte tropische Landschaft.

In der deutschen Textilausstellung auf dem Marsfelde ist noch über ein dort ausgestelltes Tafeltuch zu berichten. Dasselbe ist in drei Ausführungen vorhanden und dazu bestimmt, den Stand der höheren Leinenweberei Deutschlands zur Schau zu bringen. Die auf demselben sich befindenden Figuren stellen eine mittelalterliche Sage „König Hugdietrichs“ dar. Zur Herstellung dieses Tafeltuches wurde ein Damast-Handwebestuhl von ungewöhnlichen Abmessungen angewandt, dessen Gewebebreite $2^1/_4$ Meter beträgt. Die Länge des Tischtuches ist $5^3/_{10}$ Meter. Die aus Flachsgarn gebildete Webekette weist 9660 Fäden von der Feinheitsnummer 70 auf. Der figurenbildende Einschlag ist bei dem ersten Tuch aus weissem Flachsgarn Nr. 80, bei den beiden Wiederholungen das eine Mal aus blauer, das andere Mal aus goldgelber Seide hergestellt. Zur Herstellung des ausgestellten Tuches sind 2624 Stück sogenannte Platinen und volle 14 000 Stück Jacquard-Karten erforderlich, wobei die weberische Behandlung des Stuhles ungewöhnlich schwierig sein soll. Das Tuch kann vermittelst der Jacquard-Karten beliebig wiederholt hergestellt werden.

Wir schliessen hiermit den Bericht und hoffen, alles Interessante besprochen bezw. erwähnt zu haben; dass jedoch von dem Vielen uns das Eine oder das Andere entgangen ist, liegt nicht im Bereiche der Unmöglichkeit; wir bitten deshalb im Falle eines Uebersehens um Nachsicht.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von
Dr. K. Süvern.

(Fortsetzung von S. 321).

Indigo.

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld. Herstellung von Indigo und dessen Derivaten und von Zwischenproducten zur Indigodarstellung. (Eng-

lisches Patent 14552 vom 14. VII. 1899, amerikanisches Patent 647263.) Die für die Indigodarstellung sehr geeigneten neutralen Ester der Acetylphenylglycin-o-carbonsäure werden durch Veresterung dieser bei der Oxydation von Acetyl-o-tolylglycin entstehenden Säure dargestellt. Das bei der Veresterung erhaltene Gemisch der neutralen Ester der acetylirten und der nicht acetylirten Säure wird durch Krystallisation aus Aether und Ligroin in seine Bestandtheile zerlegt. Die neutralen Ester der Acetylphenylglycin-o-carbonsäure werden auch durch Einwirkung von Acetylchlorid oder Essigsäureanhydrid auf die neutralen Phenylglycin-o-carbonsäureester erhalten.

Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. in Mühlheim. Herstellung von Phenylglycin-o-carbonsäure und ihren Derivaten. (Französisches Patent 300287 vom 21. IV. 1900.) Wird Anthranilsäure in Lösung oder Suspension mit Blausäure und gleichzeitig oder später mit Formaldehyd behandelt, so erhält man das Nitril der Phenylglycin-o-carbonsäure, welches durch Verseifung in diese Säure übergeht. Führt man das Nitril erst in das Amid oder Thiamid über und verseift dann diese, so erhält man auch die Phenylglycin-o-carbonsäure. Verseift man in Gegenwart esterificirender Mittel, so erhält man die neutralen Ester der Phenylglycin-o-carbonsäure, als Zwischenproducte auch die Ester des Nitrils. Letztere erhält man auch durch Verestern der Salze des Nitrils. Verseift man die Nitrilester mit z. B. Salzsäure, so erhält man die sauren Ester der Phenylglycin-o-carbonsäure (Alkyl an der Anthranilsäurecarboxylgruppe). Letztere lassen sich auch aus Cyanmethylanthranilsäureestern durch Ueberführung in die Amide bezw. Thiamide und Verseifung darstellen.

Akridine.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Herstellung alkylirter Farbstoffe der Akridinreihe. (Französisches Patent 299064 vom 9. IV. 1900.) Unvollständig alkylirte Amidoakridinfarbstoffe werden durch Condensation von 1 Molekül Monoalkyl-m-diamin oder 1 Molekül asymmetrischem Dialkyl-m-diamin mit 1 Molekül der Methylenverbindung des m-Phenylendiamins oder m-Toluylendiamins erhalten, oder auch durch Condensation von 1 Molekül unsymmetrischem Dialkyl-m-diamin und 1 Molekül der Methylenverbindung eines Monoalkyl-m-diamins. Werden Amidoakridine in neutralem Medium bei Abwesenheit von Säure mit Halogenalkylen behandelt, so tritt das Alkyl an den Akridinstickstoff und man erhält Akridiniumderivate. Alphylsulfosäureester lassen sich auch zur Alkylirung von Amidoakridinen verwenden, auch sie führen unter Umständen zu Akridiniumverbindungen.

Société anonyme des Produits Friedr. Bayer & Co. in Flers. Herstellung neuer Farbstoffe der Akridinreihe. (Französisches Patent 301256 vom 11. VI. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass asymmetrisch di- oder trialkylirte Tetramidodiphenylmethane, welche zwei Amidogruppen in Orthostellung zur Methylengruppe enthalten, mit Ammoniak abspaltenden Mitteln erhitzt werden. Man erhält diese Basen durch Einwirkung von Formaldehyd auf 1 Molekül unsymmetrisch dialkylirtes m-Diamin und 1 Molekül nicht alkylirtes oder monoalkylirtes m-Diamin oder durch Dinitrirung alkylirter Derivate des Diamidodiphenylmethans und Reduction. Die Farbstoffe färben Leder gelb bis orangeroth.

Pyronine.

Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline in Paris. (Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.) Herstellung rhodaminähnlicher Farbstoffe (Rhodinester). (Französisches Patent 297213 vom 14. II. 1900.) Dialkyl-m-amidooxybenzoylbenzoesäuren werden mit einwerthigen Phenolen, deren o-Stelle unbesetzt ist, condensirt und die erhaltenen akaliunlöslichen Körper esterificirt. Die Farbstoffe färben tannirten Kattun seifecht.

Dieselbe Firma. Herstellung von Phtalsäurefarbstoffen der Naphtalinreihe. (Französisches Patent 299176 vom 11. IV. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass Dialkyl-m-amidooxybenzoylbenzoesäuren, Dialkyl-m-amidooxybenzoyldi- und tetrachlorbenzoesäuren mit Naphtol- und Dioxynaphtalinmono- und polysulfosäuren condensirt werden. Besonders werthvoll sind die aus Chromotropsäure erhaltenen Farbstoffe, welche Wolle in violaminähnlichen Tönen anfärben, die durch Nachbehandlung mit Kaliumbichromat in ein walkechtes Grün übergehen. Die übrigen Farbstoffe färben Wolle roth.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Seifechte Farbstoffe aus Rhodolen und Rhodolestern. (Engliches Patent 15983 vom

4. VIII. 1899, französisches Patent 291 621 vom 9. VIII. 1899.) Rhodole und die Rhodolester des D. R. P. 108 419, welche die Alkylgruppe im Carboxyl enthalten, geben keine seifechten Färbungen. Wird aber noch die Hydroxylgruppe durch neutrale oder in Gegenwart von Alkali wirkende Mittel alkylirt oder alphylirt, z. B. durch Einwirkung von Dimethylsulfat, so werden Aetherester erhalten, welche tannirten Kattun in seifechten Nüancen, welche denen der Ester ähnlich sind, anfärben.

Dieselbe Firma. Alkylirung von Dialkylrhodaminen. (Englisches Patent 16 067 und 16 068 vom 5. VIII. 1899.) Dialkylrhodamine werden durch Alphylsulfosäureester oder Alkylester von Alkylschwefelsäuren, z. B. Dimethylsulfat, in die Dialkylrhodaminalkylester übergeführt.

Azine.

Durand, Huguenin & Co. in Basel. Verfahren zur Darstellung von Gallocyaninsulfosäuren. (Französisches Patent 300 114 vom 8. V. 1900, englisches Patent 9776 vom 28. V. 1900.) Die im D. R. P. 108 550 beschriebenen Leukogallocyanine lassen sich bei niederer Temperatur in der gebräuchlichen Weise sulfoniren, am besten mit Schwefelsäuremonochlorhydrin. Die erhaltenen Sulfosäuren sind Farbstoffe, einige von ihnen geben auf Chrombeizen blauere Nüancen als die Ausgangsmaterialien, sie färben die Aetzmuster auf gechromter Baumwolle nicht an. Durch Oxydation der Leukogallocyaninsulfosäuren erhält man Gallocyaninsulfosäuren, welche im Druck und in der Färberei brillantere und intensivere Färbungen geben als die Leukosulfosäuren. Sie färben gechromte Wolle und Baumwolle seifecht.

Dieselbe Firma. Herstellung von Farbstoffen aus Oxazinen. (Englisches Patent 11 491 vom 25. VI. 1900.) Das Verfahren besteht darin, dass sulfonirte Anilidogallocyanine mit Sulfiten behandelt werden. Die erhaltenen Farbstoffe eignen sich zum Färben und Drucken, sie geben auf gechromten Fasern seif- und lichtechte tiefblaue Töne.

Verschiedenes.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Herstellung eines blauen Farbstoffs aus 1.5 Dinitronaphtalin. (Französisches Patent 299 061 vom 9. IV. 1900.) Wie das 1.8 Dinitronaphtalin in dem Verfahren des französischen Patents 296 786 (vergl. Färber-Zeitung 1900, S. 237), wird hier die 1.5 Verbindung in concentrirter Schwefelsäure mit Schwefelwasserstoff bei 130° behandelt. Oder man lässt Schwefelwasserstoff auf eine nach gewöhnlicher Weise dargestellte Naphtazarinschmelze bei 130° einwirken. Der Farbstoff färbt ungebeizte Wolle schön blau, durch Nachchromiren wird die Nüance schön grün.

Chemische Fabrik von Heyden, Actien-Gesellschaft in Radebeul bei Dresden. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Amidooxycarbonsäuren und deren Substitutionsproducten. (D. R. P. 114 271 Klasse 22e vom 22. XII. 1898 ab.) Amidooxybenzoesäuren, Amidooxynaphtoesäuren, Diamidosalicylsäure werden oxydirt. Die Farbstoffe färben ungebeizte Wolle braun, durch Nachchromiren oder Färben auf gechromte Wolle erhält man tiefbraune Nüancen.

Dr. Ernst Erdmann. Herstellung neuer Basen der aromatischen Reihe aus parasubstituirten aromatischen Aminen. (Französisches Patent 301 450 vom 20. VI. 1900.) Behandelt man die Lösungen der salzsauren Salze von parasubstituirten aromatischen Aminen, event. nach Zusatz von Salzsäure mit Formaldehyd, so erhält man Basen, welche die Färbungen verschiedener Farbstoffe verändern. So macht die Base aus m-Xylidin die Färbung des Benzopurpurin 4B etwas bläulicher und unempfindlich gegen verdünnte Säuren.

Wasserstoffsuperoxyd und Natriumsuperoxyd.

Von
Gustav Wachtel.

Erwiderung an die Elektrochemische Fabrik Natrium.

Die Mittheilung der elektrochemischen Fabrik Natrium als Entgegnung auf meinen oben bezeichneten Artikel in No. 17 der Färber-Zeitung vom 1. September d. J. ist nach keiner Richtung hin geeignet, meine klaren und präzisen Ausführungen über diesen Gegenstand zu entkräften. Wären meine Zahlengruppirungen willkürliche, so würde die Gesellschaft Natrium gewiss leicht im Stande gewesen sein, diese durch positive Angaben richtig zu stellen. Aber lediglich durch allgemeine Wendungen, die selbst hervor-

ragenden Anspruch auf „Willkürlichkeit" machen, sucht sie meine Behauptungen zu widerlegen.

Ich lege Gewicht darauf, dass meine Gehaltsangabe bei Natriumsuperoxyd garantirt wird. Die angebliche Schwierigkeit einer genauen Gehaltsermittlung durch den Consumenten darf auf keinen Fall die Gesellschaft Natrium von einer solchen Garantie entbinden; eine solche Zumuthung an den Consumenten ist wohl eher geeignet, diesen als Ignoranten hinzustellen, nicht aber meine auf genauer Kenntniss des Artikels beruhenden Angaben. Warum erklärt denn „Natrium" nicht bestimmt, ihr Product enthielte 95 % Natriumsuperoxyd, sondern begnügt sich nur mit der vagen Garantie „fast durchweg 93 bis 95 %".

Wasserstoffsuperoxyd wird stets mit 10 Vol. in den Handel gebracht und wird auf Verlangen auch hierfür ausdrücklich Gewähr geleistet. Uebrigens ist es für jeden Consumenten leicht, den Gehalt an activen Sauerstoff selbst festzustellen. Gutes Wasserstoffsuperoxyd wird bei richtiger Aufbewahrung auch immer seinen Sauerstoffgehalt behalten, und es ist festgestellt, dass dies bis zu einem halben Jahr und noch länger möglich ist, also so lange, wie wohl selbst der kleinste Consument solches nicht auf Lager halten wird. Wie gross dagegen die Zersetzungsverluste des Natriumsuperoxydes (Bleichbades) sind, bei der Zubereitung des Bleichbades, wird wohlweislich verschwiegen. Oder sollte die Gesellschaft Natrium in Unkenntniss darüber sein, sollte sie nicht wissen, dass die Verluste stets auftreten und sich mit zunehmender Concentration so ausserordentlich steigern, dass die Herstellung einer z. B. dem 10 Vol. Wasserstoffsuperoxyd entsprechenden Lösung von Natriumsuperoxyd garnicht, oder wenigstens nicht in rentabler Weise möglich ist. Ein angenommener 95 % Nutzwerth des Natriumsuperoxydes ist unter diesen Verhältnissen noch als ein überaus günstiger zu bezeichnen. Der Umstand, dass mangelhaft zubereitetes oder aufbewahrtes Wasserstoffsuperoxyd allmählich etwas activen Sauerstoff verliert, scheint der Natrium-Gesellschaft zu genügen, um die selbstthätige Zersetzung des Natriumsuperoxydes ausser Acht lassen zu dürfen. Die Zersetzung äussert sich bisweilen in höchst gefahrdrohender Weise. Die Gesellschaft Natrium dürfte wohl nicht im Unklaren sein über Explosionen, welche grossen Schaden verursacht haben, z. B. die in Hamburg auf einem Lastwagen, während des Transportes vom Schiff nach der Consumstelle, oder die in den Lagerräumen der griechischen Zollverwaltung im Piräeus. Ebenso hat im letzten Frühjahr an Bord der „Preussen" beim Ausladen in Kobe (Japan) eine Explosion stattgefunden.

Meine Berechnung der Kosten eines Natriumsuperoxyd-Bleichbades erfolgte genau nach den Angaben der von den alleinigen Concessionären des Artikels herausgegebenen Broschüre „Das neue Bleichmittel Natriumsuperoxyd". Es liegt darnach in meiner Berechnung kein Versehen vor, denn die Broschüre bezeichnet das benutzte Recept als das beste und sagt ausdrücklich, dass es nothwendig ist, ausser dem Bittersalz auch noch so viel Schwefelsäure zuzusetzen, bis die entstandene Trübung ganz oder fast völlig verschwunden ist, um angeblich etwas entstandenes Magnesiumsuperoxyd zu zersetzen und nutzbar zu machen. Die meisten Consumenten von Natriumsuperoxyd dürften wohl im Besitz der erwähnten Broschüre sein und somit Gelegenheit haben, meine Berechnung selbst controliren zu können. Das zu verwendende Wasser wurde bei Natriumsuperoxyd wie Wasserstoffsuperoxyd gänzlich ausser Berechnung gelassen und da bei letzterem nur eine Verdünnung mit Wasser stattfindet, konnten auch für das Zulaufen des Wassers keine Arbeitskosten berechnet werden.

Ich überlasse es nunmehr getrost dem objectiven Urtheil aller Consumenten, selbst zu entscheiden, wessen Behauptungen aus der Luft gegriffen sind: ob meine sachlichen und präcisen, unwiderlegt gebliebenen Angaben, oder diejenigen der Gesellschaft Natrium.

Erläuterungen zu der Beilage No. 25.

No. 1. Buntdruck überklotzt mit Benzoechtroth L.

Klotzvorschrift:

25 g Benzoechtroth L (Bayer) werden in
100 Liter Wasser gelöst; man fügt
100 g phosphorsaures Natron hinzu und klotzt über Buntdruck.

Benzoechtroth L liefert, auf Baumwolle substantiv gefärbt, ein blaustichiges Roth, welches gegen Ammoniak alkali-, säureecht gegen Essigsäure ist und sich durch grosse Lichtechtheit vor anderen substantiven Roths auszeichnet.

Dr. G. Stein.

No. 2. Baumwollflanell.

Vordruck: Anilinschwarz.

Ueberfärbt wurde mit

4% Benzoechtroth L (Bayer)

unter Zusatz von

2 kg Glaubersalz und

200 g Soda.

Man färbt 1 Stunde im kochenden Bade. Die Färbung zeichnet sich durch gute Lichtechtheit aus. *Dr. G. Stein.*

No. 3. Katigenschwarz SW auf 10 kg Baumwollgarn.

Gefärbt mit

2 kg Katigenschwarz SW (Bayer)

unter Zusatz von

2 kg Schwefelnatrium,

800 g Soda und

6 kg Kochsalz,

darauf abgerungen, gut gespült, sodann nachbehandelt mit

225 g Chromkali,

300 - Alaun und

300 - Essigsäure

1 Stunde kochend.

Die Säure-, Alkali- und Waschechtheit sind gut; durch Chlorkalklösung (1 Theil von 5° Bé. zu 10 Theilen Wasser) wird die Färbung etwas angegriffen.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 4. Schwefelschwarz T extra auf 10 kg Baumwollgarn.

Es werden

1 kg Schwefelschwarz T extra (Berl. Act.-Ges.) mit

2 - schwefligsaurem Natron kryst. in

20 Liter Wasser

durch $^1/_2$ stündiges Kochen unter Umrühren gelöst; alsdann löst man in

200 Liter kochendem Wasser,

4 kg Natriumsulfit kryst. und

3 - calc. Soda,

giebt hierzu die obige Lösung und fügt noch

1 kg Traubenzucker

bei, kocht auf, geht ein, färbt $1^1/_2$ Stunden kochend heiss und spült. Im Anfang wird 3 mal hintereinander umgezogen, dann nur viertelstündlich einmal.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 5. Erioglaucin extra auf 10 kg Wollgarn.

Färben mit

50 g Erioglaucin extra (Geigy)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und

500 g Schwefelsäure

1 Stunde kochend.

Durch Einwirkung von Schwefelsäure 10% wird die Färbung etwas grünlicher; die Schwefel- und Walkechtheit sind gut.

Färberei der Färber-Zeitung

No. 6. Hellblau auf 10 g Wollgarn.

Gefärbt in einem mit

10 g Erioglaucin extra (Geigy),

5 - Eriocyanin (-),

1 kg Glaubersalz und

500 g Schwefelsäure

besetzten Bade.

Färberei der Färber-Zeitung.

No. 7. Dunkelgrün auf 10 kg Wollgarn.

Man bestellt das Bad mit

120 g BrillantwalkgrünB (Cassella),

100 - Anthracengelb BN (-),

60 - Anthracenblau C (-),

1 kg kryst. Glaubersalz und

200 g Essigsäure,

geht bei 50° C. ein, treibt zum Kochen, setzt nach $^1/_2$ stündigem Kochen

200 g Essigsäure

in mehreren Portionen zu. Nachdem das Bad erschöpft, wird auf 70° C. abgekühlt, und bei dieser Temperatur etwa 10 Minuten lang und dann noch während $^1/_2$ Stunde mit

140 g Chromkali

nachbehandelt. *Färberei der Färber-Zeitung.*

No. 8. Grau auf 10 kg Wollgarn.

Man färbt mit

2 g Anthracensäurebraun V (Cassella),

2 - Anthracengelb BN (Cassella),

und 16 - Anthracenblau C (-)

unter Zusatz von

1 kg Glaubersalz und

100 g Essigsäure

in der bei Muster No. 7 beschriebenen Weise. Die Nachbehandlung erfolgt mit

10 g Chromkali.

Färberei der Färber-Zeitung.

Rundschau.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. Sitzung vom 10. October 1900.

Dépierre theilt mit, dass er bereits 1878 Versuche mit Photographieen auf Geweben gemacht hat, er wird in der nächsten Sitzung Näheres hierüber mittheilen. — Richard beschreibt in einer Arbeit die Herstellung von Alizarinblaumustern auf p-Nitranilinroth. Auf Gewebe, die mit einer etwas stärkeren Natriumnaphtolatlösung als gewöhnlich an-

gewendet wird, behandelt sind, druckt man Alizarinblau, in welchem die Menge von Chrom- und Natriumbisulfit ebenfalls grösser ist als gewöhnlich. Man dämpft $^3/_4$ Minuten im Mather-Platt, entwickelt das Roth wie gewöhnlich im Diazobad, wäscht breit gut aus und seift eine halbe Stunde bei 50° C. Das Verfahren, welches auf der gleichzeitigen Anwendung des Chrombisulfits als Beize für Alizarinblau und als Reserve unter p-Nitranilinroth beruht, ist für alle Dampffarben anwendbar, welche Bisulfitbeizen enthalten. Mit der Prüfung des Verfahrens wird L. Baumann beauftragt. — Ueber die Gravirung von Druckwalzen auf photographischem Wege berichtet Rolffs. — In einem versiegelten Schreiben vom 31. Januar 1880 beschreibt Prud'homme die Einwirkung von salpetriger Säure auf Amidoalizarin. Es entsteht eine Diazoverbindung, die durch Kochen mit Alkohol in Alizarin übergeht. Alizarin lässt sich in Nitroalizarin nicht nur durch nitrose Dämpfe, sondern auch durch salpetrige Säure überführen. — In einem Schreiben vom 19. Juli 1889 beschreibt Censi die Einwirkung von Nitrosodimethylanilin in alkoholischer oder essigsaurer Lösung auf salzsaures Amidoazobenzol oder -toluol. Es entstehen, wie aus vielen Azofarbstoffen, rothe bis violette Farbstoffe. In einem zweiten Schreiben vom 19. Juli 1889 giebt Censi an, dass Nitrosodimethylanilin mit p-Phenylendiamin in wässriger Lösung einen rothbraunen Farbstoff giebt. Macht man mit Ammoniak alkalisch und kocht, so erhält man einen braunen Farbstoff, beim Ansäuern erhält man einen violetten Niederschlag. — Das versiegelte Schreiben vom 5. August 1889 von Rud. Geigy enthält den grössten Theil des Textes des D. R. P. 53 614 vom 8. August 1889 von Ad. Feer. Das Patent betrifft die Darstellung von Auramin und dessen Derivaten durch Einwirkung von Schwefel und Ammoniakgas oder einem aromatischen Amin auf Tetramethyldiamidodiphenylmethan. — Das versiegelte Schreiben vom 2. September 1889 von C. Mayer (Durand-Huguenin) enthält das durch D. R. P. 50 998 vom 23. Juli 1889 geschützte Verfahren zur Darstellung von Gallo-α und β-naphtylamin durch Einwirkung von Tannin auf die Naphtylamine und die Herstellung blauvioletter Farbstoffe durch Einwirkung der Gallonaphtylamine auf Nitrosodimethylanilin. — In dem versiegelten Schreiben vom 17. October 1889 beschreibt Prud'homme die Herstellung von Aetzmustern auf geküptem Indigo unter gleichzeitiger Reserve für Anilinschwarz. Für Weiss druckt man eine Farbe mit stark alkalischem Natriumbichromat auf, zur Reserve für Blau druckt man eine Farbe mit Aetznatron oder Natriumacetat ohne Chromat auf. Für Gelb und Roth werden Albumin-Indigoätzfarben verwendet, die mit Natriumacetat versetzt sind. Dann überdruckt man mit Anilinschwarz, dämpft im Mather-Platt und passirt durch Schwefelsäure und Oxalsäure. Die Prüfung des Verfahrens wird Henri Schmid übertragen. — In dem versiegelten Schreiben vom 10. Februar 1890 hebt Casanovas hervor, dass durch vorheriges Oelen der mit Indigoküpenblau zu färbenden Gewebe tiefere und schönere Färbungen erhalten werden. Wahrscheinlich wird Sulfoleat angewendet. — In dem Schreiben vom 29. Mai 1890 beschreibt Weber-Jacquel ein Verfahren, der rohen Baumwolle Wasserdurchlässigkeit zu verleihen. Um die Schlagmaschine entbehren zu können, behandelt man die Baumwolle mit Sulfoleaten, Alkohol und Abkochungen von Eichenrinde, Kastanienrinde, Sumach, Quercitron, Flechten u. a. Man nimmt z. B. 100 Theile Wasser, 10 Theile Alkohol, 10 Theile Natriumsulforicinat, 5 Theile einer vegetabilischen Abkochung von 1,5 bis 2° Bé. Durch diese Behandlung erhalten die Fasern ausser der Durchlässigkeit noch für das Spinnen werthvolle hygrometrische Eigenschaften. Das Verfahren wird Ferd. Oswald zur Prüfung überwiesen. — Bei der Bewerbung um Preis 52 ist folgendes Verfahren zur Darstellung von Natriumbicarbonat- und carbonat eingereicht: man lässt auf eine Chlornatriumlösung unter Druck Kohlensäure und alkalische Erden oder Metalloxyde einwirken, welche mit Kohlensäure lösliche Bicarbonate bilden. Letztere setzen sich mit Chlornatrium zu Natriumbicarbonat um, welches sich ausscheidet und in neutrales Carbonat verwandelt wird.

Sr.

Manufacture Lyonnaise des Matières colorantes in Lyon, Verfahren zur Erzeugung neuer Farbstoffe auf der Faser durch Behandlung der mit Schwefelfarbstoffen gefärbten Baumwolle mit Nitrodiazokörpern. (Französisches Patent 301 081 vom 8. Juni 1900.)

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, dass die mit Schwefelfarbstoffen gefärbte Faser durch die Einwirkung von Diazoverbindungen, z. B. von Nitrodiazobenzol, Nitrodiazotoluol eine Veränderung erleidet. Durch die Diazokörper wird die Färbung gelblicher, intensiver und absolut walkecht. Das Verfahren ist besonders werthvoll für die braunen Schwefelfarb-

ausführlich werden Krapp und Indigo behandelt, weil über diese Farbstoffe zahlreiche Einzeluntersuchungen vorliegen. Beim Indigo ist eine genaue, chronologisch geordnete Uebersicht der Synthesen dieses Farbstoffs gegeben. Da der Schwerpunkt der Arbeit auf die Chemie der natürlichen Farbstoffe gelegt ist, so hat Verf. in dem technischen Theile nur das Allernothwendigste über die Verwendung der Farbstoffe gebracht, was durchaus zu billigen ist, da die Verwendung der natürlichen Farbstoffe von Tag zu Tag zurückgeht. Ueber diese Verdrängung der Naturproducte durch die Erzeugnisse der Theerfarbenfabriken giebt eine am Schlusse des Buches gebrachte Zusammenstellung Aufschluss. Es folgen dann noch Nachträge und Zusätze, sowie ein recht ausführliches Sachregister.

Da seit dem 1870 erschienenen Schützenberger'schen Werke eine zusammenhängende Beschreibung der natürlichen Farbstoffe nicht veröffentlicht worden ist, darf die sehr fleissige und eingehende Arbeit Rupe's der Anerkennung der Fachgenossen sicher sein. Das Buch sei bestens empfohlen.

Dr. Süvern.

Richard Meyer, Jahrbuch der Chemie. Berichte über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie. Neunter Jahrgang 1899. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Aus dem reichhaltigen Buche seien die Kapitel XII — Theer- und Farbenchemie von Richard Meyer — und XIII — Chemische Technologie der Spinnfasern von P. Friedlaender — als für die Leser dieser Zeitung besonders wichtig hervorgehoben. Das erste dieser beiden Kapitel bringt in den Abschnitten „Der Theer und seine Bestandtheile“ und „Zwischenproducte der Theerindustrie“ eine sehr vollständige Uebersicht über die neuen Arbeiten auf diesem Gebiete, wobei auch die deutsche Patentlitteratur berücksichtigt ist. In dem Abschnitt „Farbstoffe“ werden nach einer kurzen Bücherbesprechung die Azoxy-, Azo-, Hydrazon-, Di- und Triphenylmethanfarbstoffe (Pyronine, Phtaleine, Rhodamine), Akridine, Chinonimide, Thiazol-, Oxyketonfarbstoffe und Indigo behandelt. Von den bei den einzelnen Farbstoffgruppen gegebenen Uebersichten über die in dem Berichtsjahr erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten seien besonders die über die Kehrmann'schen Azinarbeiten und die Kostanecki'schen Flavonarbeiten hervorgehoben. Den Schluss bildet die Besprechung der Farbstoffe unbekannter Constitution. Im Kapitel XIII werden die Verbesserungen in der Herstellung künstlicher Seide, im Chloren der Wolle und die Mercerisation kurz besprochen; bei dem Abschnitt „Färberei und Zeugdruck“ behandelt Verf. ausführlicher die Theorieen des Färbens von Gillet und Krafft, danach die Entwickler, Solidogen A, das Kaltfärben, die Schwefelfarbstoffe, das Fixiren mit Tannin-Aluminiumlacken und die Indigofärberei. Von den übrigen Kapiteln seien noch die über physikalische, anorganische und organische Chemie sowie über anorganisch-chemische Technik hervorgehoben. Die Namen der Mitarbeiter bürgen für die Vorzüglichkeit des klar und übersichtlich geschriebenen Buches.

Dr. Süvern.

Prof. Dr. Carl Rothe, Kurz gefasstes chemisches Wörterbuch. Weimar, Verlag der deutschen Photographen-Zeitung. 1900.

Verfasser hat das vorliegende Buch für Gebildete aller Stände, Photographen, Pharmaceuten, Mediciner, Lehrer, Techniker u. s. w. geschrieben, um demjenigen, welcher nicht die Zeit hat, sich eingehend mit dem Studium chemischer Verbindungen zu befassen, ein Hülfsmittel zu bieten, welches geeignet ist, über die gebräuchlichsten Verbindungen eine kurze Belehrung zu geben. Wenn auch die Zahl der in dem Werke angeführten Verbindungen eine recht ansehnliche ist, ist es dem Verfasser doch nicht gelungen, seiner Aufgabe gerecht zu werden, da er stellenweise zu viel bringt, während er andererseits von manchen Körpern so Unvollkommenes aussagt, dass daraus Niemand eine Belehrung ziehen kann; vergl. z. B. die sehr genaue Formel u. s. w. bei Nirvanin und dazu das über Antifebrin Gesagte, wo über die Anwendung als Fiebermittel garnichts steht. Bei vielen Farbstoffen z. B. giebt Verfasser eine genügend eingehende Formel, z. B. beim Anthracenblau, Anthracenbraun, Eosin u. a., bei anderen sehr wichtigen Farbstoffen unterlässt er das, z. B. beim Benzopurpurin und bei anderen begnügt er sich mit der Nennung des Namens, siehe Naphtocyanin. Bei wichtigen Producten hätte sich doch mit Leichtigkeit Genaueres beschaffen lassen, besonders da Verfasser für technische Fragen einen mit der chemischen Industrie vertrauten Herrn zur Mitarbeit herangezogen hat. Macht durch die genannten Ungleichmässigkeiten das Buch einen nicht sorgfältig genug durchgearbeiteten Eindruck, der noch durch eine bei einem Wörterbuche besonders störende unrichtige Wort-

folge und orthographische Fehler verstärkt wird — es steht z. B. direct hintereinander alcohol absolutus, amylicum, methylicum, ferner Synthetikon, Zincum acetatum — viel bedenklicher sind die sachlichen groben Fehler, die sich trotz des grossen Druckfehlerverzeichnisses noch finden und entschieden hätten vermieden werden müssen. So soll Metatoluylendiamin Toluidindiamin sein; Methylamin wird zu den Alkaloiden gerechnet; Anthrachinon wird an zwei Stellen als Oxyanthracen bezeichnet; beim Seesalz wird nur Chlornatrium als Bestandtheil angegeben; beim Oxybenzaldehyd wird nur die Orthoverbindung, der Salicylaldehyd, erwähnt; bei aromatischen Verbindungen wird für eine Orthoverbindung der Eintritt zweier Alkyle als nothwendig bezeichnet; Phenazin soll zur Darstellung von Safranin und anderen Farbstoffen dienen. Eine geringe Beherrschung des Stoffes zeigt sich z. B. auch darin, dass Verf. das Phenol als cyklische Verbindung bezeichnet, welche die Hydroxylgruppe im Kern enthält, dass er Nitride ganz allgemein als Verbindungen des Stickstoffs bezeichnet, dass er eine Darstellung von Alizarin auf synthetischem Wege nicht erwähnt u. a. m.

Wem daran liegt, sich richtige Kenntnisse anzueignen, dem kann das Buch nicht empfohlen werden. *Dr. K. Süvern.*

Dr. W. Massot, Kurze Anleitung zur Appretur-Analyse. Berlin. Julius Springer. 1900.

Zunächst um beim Unterricht eine systematische Zusammenstellung und Gruppirung des Stoffes zu bieten, dann aber auch, um dem in der Praxis stehenden, der mit Appretur-Analysen zu thun hat, einen sicheren und rasch orientirenden Anhalt zu bieten, hat Verfasser das vorliegende kleine Buch geschrieben. Es giebt zunächst Anleitung zur Bestimmung der anorganischen Appreturmittel, wobei er mit der Schilderung des systematischen Ganges der qualitativen anorganischen Analyse demjenigen, der sich auf diesem Gebiete nicht mehr ganz sicher fühlt, die Arbeit erleichtert. Es folgt die den breitesten Raum des Buches einnehmende Bestimmung der organischen Appreturmittel, die nach den klaren, übersichtlichen Darlegungen des Verfassers trotz ihres vielfach recht ähnlichen Verhaltens doch mit genügender Schärfe von einander getrennt werden können. Im dritten Abschnitt wird die qualitative Untersuchung der Appretur der Gewebe behandelt und im Anhang die Reagentien zur anorganischen und organischen Analyse besprochen sowie eine Tabelle der qualitativen Reactionen der anorganischen und organischen Appreturmittel gebracht.

Das aus der Praxis hervorgegangene Buch wird allen, die mit Appreturmitteln zu thun haben, sehr willkommen sein und sei als durchaus zweckdienlich empfohlen. *Dr. K. Süvern.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaction der „Färber-Zeitung".

Patent-Anmeldungen:

Kl. 8a. H. 24 397. Verfahren zum geordneten Auflegen von Garnen auf die Spannwalzen oder dergl. von Mercerisirmaschinen. — O. Hoffmann, Neugersdorf i. S.

Kl. 8a. E. 6872. Verfahren zur Vorrichtung zum Mercerisiren von Geweben. — Essers Scheider, Reichenberg i. Böhmen.

Kl. 8b. K. 19 313. Trockenvorrichtung für Kettengarnschlichtmaschinen. — H. König, Wolfstein, Pfalz.

Kl. 8c. O. 3435. Verfahren und Vorrichtung zur Verhütung der Zerstörung der beim Zeugdruck benutzten Mitläufer. — Dr. B. Orzechowski, Grodzisk, A. Pawlowicz, Lodz & W. Tymowski, Choiny, Kreis Lodz.

Kl. 8d. H. 23 697. Bügelbrett mit an einem federnden Klemmrahmen drehbar befestigten Stützrahmen. — B. Himmelspach, Bombach i. Baden.

Kl. 8i. C. 8631. Verfahren zur Erhöhung der Dichte von Halbwollfilzen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 8i. B 24 370. Verfahren zum Entbasten und Mercerisiren von Halbseide durch Alkalilauge und Glycerin, Zusatz zum Patent 110 633. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 8i. C. 8673. Verfahren zur Herstellung von mercerisirten Baumwollsammet. — G G. Capron, Antwerpen.

Kl. 8k. A. 7086. Verfahren zum Färben und Drucken von schwefelhaltigen, direkt ziehenden Farbstoffen. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 8k. G. 14 480. Verfahren zur Erzeugung von Buntreserven auf Azofarbengrund mittels Zinksalzen. — P. Gadda, Höchst a. M.

Kl. 8k. C. 8790. Verfahren der Nachbehandlung von Ausfärbungen direkt färbender Schwefelfarbstoffe. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 8k. C. 8888. Verfahren zur Vorbereitung von Pelzen zum Färben. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 8k. C. 8954. Verfahren zum Färben von Baumwolle mit direkt färbenden Schwefelfarbstoffen. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 8k. C. 9066. Verfahren zur Erzeugung von Farbstoffen auf der Faser aus Schwefelfarbstoffen und Nitrodiazokörpern. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 8k. P. 10 703. Verfahren zur Verzierung von Geweben durch zerkleinerte Spinnfasern in mehreren Farben. — L. Préaubert, Nantes.

Kl. 22a. F. 11 936. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen für Baumwolle aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphtylendiamin -β_3- bezw β_4-Sulfosäure; Zusatz zur Anmeldung F. 11 300. — Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.

Kl. 22a. A. 6253. Verfahren zur Herstellung schwarzer Disazofarbstoffe; Zusatz zum Patent 101 274. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22a. B. 23 944. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus Nitroamidophenolsulfosäuren; Zusatz zur Anmeldung B. 22 310. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Kl. 22a. A. 6143. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden primären Disazofarbstoffes aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtol-α_2-sulfosäure; Zusatz zum Patent 110 619. — Actiengesellschaft für Anilin-Farikation, Berlin.

Kl. 22a. L. 13 907. Verfahren zur Darstellung secundärer Disazofarbstoffe aus Acetyl-p-amidobenzolazo-α-naphtylamin. — Levinstein Ltd., Manchester.

Kl. 22a. C. 7201. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Dinitrostilbendisulfosäure. — The Clayton Aniline Co. Ltd., Clayton b. Mancheter.

Kl. 22a. G. 13 218. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen der Stilbenreihe. — J. R. Geigy & Co., Basel.

Kl. 22b. F. 12 101. Verfahren zur Darstellung basischer Anthrachinonderivate. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22d. R. 14 092. Verfahren zur Darstellung substantiver Baumwollfarbstoffe. — Dr. Chr. Rudolph, Offenbach a. M.

Kl. 22d. K. 19 417. Verfahren zur Darstellung grünschwarzer, schwefelhaltiger Farbstoffe. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Kl. 22d. T. 6645. Verfahren zur Darstellung von schwefelhaltigen Farbstoffen. — J. Turner, Huddersfield, Grafsch. York, Engl.

Kl. 22d. A. 6499. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22d. A. 6508. Verfahren zur Darstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22d. A. 6533. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22d. A. 6688. Verfahren zur Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.

Kl. 22d. C. 9031. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen, vom Indazol abgeleiteten Farbstoffes. — Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

Kl. 22d. F. 12 815. Verfahren zur Darstellung eines braunen Baumwollfarbstoffs aus $\alpha_1\alpha_4$-Dinitronaphtalin. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Kl. 22e. E. 6731. Verfahren zur Darstellung von Indigo. — Dr. C. Erhart, Neuwied a. Rh.

Kl. 22f. R. 13 521. Verfahren zur Herstellung von Chromgelb. — Dr. B. Redlich, Berlin.

Kl. 22g. T. 6530. Abänderung des Verfahrens zur Herstellung des als Viskose bekannten Cellulosepräparates. — E. Thomas, J. Bonavita & M. Ollivier, Paris.

Patent-Ertheilungen.

Kl. 8a. No. 114 664. Vorrichtung zur Behandlung von aufgewickelten Geweben mit in Richtung der Achse des Wickels durch denselben geführten Flüssigkeiten u. s. w. — W. Mather, Manchester, Engl. Vom 18. August 1899 ab.

Kl. 8a. No. 114 665. Materialträger für Vorrichtungen zum Beizen, Färben, Imprägniren, Waschen, Spülen und dergl. von Gespinnsten u. s. w. mit durch das Material bewegter Flotte. — R. Bernheim, Pfersee-Augsburg. Vom 22. October 1899 ab.

Kl. 8a. No. 114 666. Spinnkanne für Bleicherei- und Färbereizwecke. — H. Honegger, Duisburg a. Rh. Vom 10. November 1899 ab.

Kl. 8a. No. 114 667. Haspel für Gewebebreitfärbemaschinen. — F. W. Bündgens, Aachen. Vom 13. Februar 1900 ab.

Kl. 8a. No. 114 930. Färbeapparat ohne Steigrohr zum Färben mit kochender Flotte. — A. Urban, Sagan. Vom 2. Februar 1900 ab.

Kl. 8a. No. 115 343. Vorrichtung zum Färben von Textilfasern unter Luftabschluss. — A. Vogelsang, Dresden. Vom 1. Juni 1899 ab.

Kl. 8a. No. 115 580. Schleudermaschine für Färbereizwecke. — Gebr. Wansleben, Krefeld. Vom 17. August 1899 ab.

Kl. 8a. No. 115 788. Zerstäuber zum Auftragen von Appreturflüssigkeiten. — P. Bertrand, Lyon. Vom 6. December 1899 ab.

Kl. 8a. No. 115 998. Maschine zum Waschen oder Beizen von Strähngarn und dergl. — Th. R. Bottomley, J. Longthorpe & W. Dargue, Copley b. Halifax, Engl. Vom 20. December 1899 ab.

Kl. 8b. No. 114 660. Vorrichtung zur Vergleichmässigung der Dampfspannung in Dampfdecatircylindern. — A. Bray & J. Th. Listor, Cleveland, V. St. A. Vom 12. September 1899 ab.

Kl. 8b. No. 114 661. Gewebe-, Spann- und Trockenmaschine. — F. Deissler, Berlin. Vom 24. December 1899 ab.

Kl. 8b. No. 115 581. Bezug für die Cylinder von Cylindertrockenmaschinen. — A. Ulrich, Augsburg. Vom 16. December 1899 ab.

Kl. 8h. No. 115 999. Druckentlastungs- und Abhebevorrichtung für Walzenpressen, Muldenpressen und dergl Appreturmaschinen. — Esser & Scheider, Reichenberg i. B. Vom 1. März 1900 ab.

Kl. 8b. No. 116 029. Gewebespann- und Trockenmaschine mit Diagonalverschiebung. — Ch. J. Gadd, Philadelphia. Vom 24. Mai 1898 ab.

Kl. 8b. No. 116 136. Maschine zum Oeffnen des Flors sammet- oder plüschartiger Gewebe. — Cleff & Schmall und A. Lange, Crefeld. Vom 30. Januar 1900 ab.

Kl. 8i. No. 114 634. Verfahren zur Steigerung der Waschechtheit von Ausfärbungen mit substantiven Baumwollazofarbstoffen durch Formaldehyd. — J. R. Geigy & Co., Basel, Vom 9. Juli 1899 ab.

Kl. 8k. No. 114 636. Verfahren zum Färben mit Amidoxyanthrachinonsulfosäuren — Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. Vom 24. October 1897 ab.

Kl. 8k. No. 115 248. Verfahren zum Beizen von Wolle. — O. P. Amend, New-York. Vom 18. Januar 1898 ab.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders werthvolle Auskunftsertheilung wird bereitwilligst honorirt (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 59: Entgegen der in dem letzten Heft befindlichen irrthümlichen Notiz sei erwähnt, dass die von der Firma C. G. Haubold jr., Maschinenfabrik, Chemnitz, gebauten Mercerisir-Anlagen, ausser den erwähnten Vorzügen, auch den der grossen Produktionsfähigkeit besitzen, da die Fabrik auch Maschinen construirt, lieferte und in Betrieb brachte, welche etwa 800 bis 900 Pfund am Tage in vorzüglicher Weise mercerisiren.

C. G. Haubold jr., Chemnitz.

Antwort auf Frage 62: Aus Ihrer Frage ist wohl zu ersehen, dass Sie Condensationswasser für Färbereizwecke verwenden wollen. Falls nun nicht zu viel Fett in dem Wasser enthalten ist, kann dasselbe mittels Kaolin (Porzellanerde, China-Clay, Pfeifenthon, englische Thonerde) gereinigt werden. Zu diesem Zweck wird das Wasser möglichst noch heiss mit dem Kaolin gemischt, längere Zeit gut durchgerührt, und, wenn nothwendig, aufgekocht. Die Menge des zuzugebenden Kaolins ist durch einige Versuche zu bestimmen. Diese Manipulation ist hervorragend geeignet, Wasser von allem fettigen Schmutz, besonders von Mineralölen zu befreien, die das Kaolin begierig aufsaugt und hartnäckig festhält. Das Wasser wird schliesslich von dem Kaolin durch Filtration befreit, welches Verfahren leicht und praktisch eingerichtet werden kann.

C. K.

Antwort auf Frage 64: Das einfachste und billigste Verfahren zum Degummiren von Seide ist das unter Anwendung bester und neutraler Olivenölseife. Dabei ist zu beachten, dass diese Seife kein freies Alkali und kein unverseiftes Fett enthält. Diejenigen, die billige Surogate hierfür vorschlagen oder sich gar patentiren lassen, haben weniger grössere Parthieen Seide gefärbt, und noch weniger Gelegenheit gehabt, für die Wehfähigkeit der Seide einstehen zu müssen. Beachten Sie das oben Gesagte nicht, so wird Ihnen das Degummiren von Seide insofern theuer zu stehen kommen, als Sie schliesslich die Seide selbst zu bezahlen haben. Dieses ist auch der Fall, wenn sie nicht hinreichende Erfahrungen im Degummiren von Seide haben.

C. K.

Antwort auf Frage 66: Die Jute ist vorher mit Aetznatronlauge gründlich auszukochen. Hiernach wird gewaschen Dem Chlorkalk wird beim Lösen genügend Soda beigegeben, damit sich als Bleichflüssigkeit Natriumhypochlorit bildet. Es ist zweckmässig, nach dem Auskochen die Jute in einem Bade, enthaltend 3 bis 5% Oxalsäure, kochend heiss zu behandeln. Hiernach wird vor dem Bleichen wieder gewaschen. Wenn sich die Jute hiernach nicht genügend entfärbt, so liegt dieses oft an dem verwendeten Spinnöl. Hierzu werden sehr oft Abfälle von den schlechtesten Oelen, besonders auch Mineralölen verwandt. Die Anwesenheit solcher Oele ist durch Extraktion mittels des Soxhletapparates leicht zu bestimmen, hiernach sind die gefundenen Oele auf besondere Art aus der Jute zu entfernen.

C. K.

Antwort auf Frage 67: Zur Erzeugung von Seidenglanz auf Baumwollgeweben benöthigt man allerdings sehr kostspieliger Maschinen und Einrichtungen; diese Anschaffung ist nicht zu umgehen, wenn auch nur im kleinen Maassstabe rationell gearbeitet werden soll. Auf Stücke ist die Erzeugung von Seidenglanz noch kostspieliger als auf Garn, und was eine derartige Einrichtung kostet, ist aus den Angaben in Heft 22 unter Ihrer Frage zu ersehen.

C. K.

Berichtigung.

In Heft 22, Seite 357, Spalte 1, Zeile 7 von unten, ist Chrysoin statt Chrysoïdin zu lesen.

Red.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Sachregister.

A.

B.

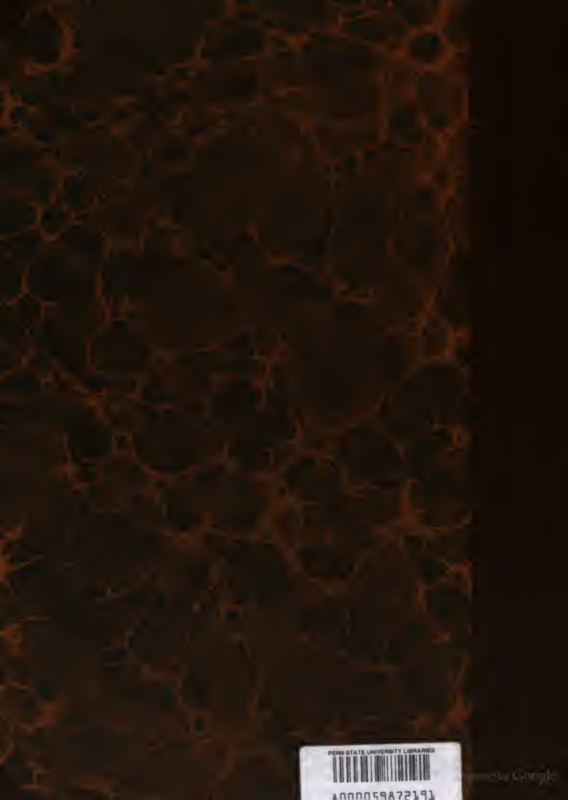
C.

Namenregister.

Verlag von Julius Springer in Berlin N. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW


Physical
Sciences
TP890
.F27
Bd.11
1900




PENN STATE UNIVERSITY LIBRARIES
A000059872191